



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

Реєстраційний номер документу: ES01:5457-9858-6210-9061

Статус документа: Чинний

Загальна інформація

Виконавець	Ніколайчук Юрій Вікторович
Функціональне призначення та назва будівлі	Гуртожиток Г-2, Рівненська академія патрульної поліції
Рік прийняття в експлуатацію	1976
Клас енергетичної ефективності	F
Дата реєстрації	01.05.2021
Дата закінчення дії	01.05.2031

Адреса

33017, Рівненська обл., Рівненський район, Городоцька територіальна громада, с. Городок (станом на 01.01.2021), вулиця Штейнгеля барона , б. 90

Інформація про замовників

№ п/ п	Назва	Контакти
1	ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "РІВНЕНСЬКА АКАДЕМІЯ ПАТРУЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ" (43028270)	+38(097)-121-52-92 logistik_rapp@ukr.net

Енергоаудитор

(посада)

Ніколайчук Юрій Вікторович

(підпис)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Документ створено

в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва.

Дата створення: 09.05.2021

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

Рівненська область, Рівненський район, с. Городок, вул.
Б.Штейнгеля, 90

Функціональне призначення та назва:

Гуртожиток Г-2, Рівненська академія патрульної поліції

Відомості про конструкцію будівлі:

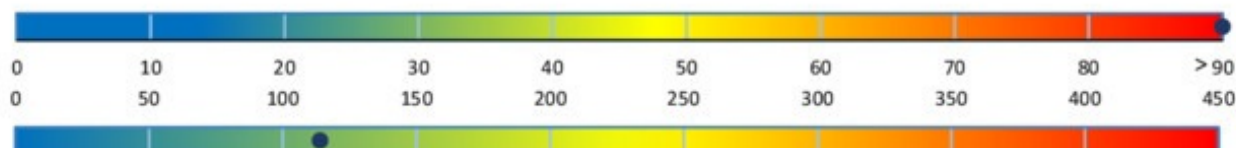
загальна площа, м²: 1821,6
загальна об'єм, м³: 6796,17
опалювальна площа, м²: 1821,6
опалювальний об'єм, м³: 5028,74
кількість поверхів: 2
рік прийняття в експлуатацію: 1976
кількість під'їздів або входів: 3



Шкала класів енергетичної ефективності			Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності			
	< 60	(кВт·год)/м ²	
	< 96	(кВт·год)/м ²	
	< 120	(кВт·год)/м ²	
	< 144	(кВт·год)/м ²	
	< 162	(кВт·год)/м ²	
	≤ 180	(кВт·год)/м ²	
	> 180	(кВт·год)/м ²	
Низький рівень енергоефективності			
Питоме споживання на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі			179,72

Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м² за рік:

605,29



Питомі викиди парникових газів, кг/м² за рік:

113,97

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора

№ AE00018

I. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції ($\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$)		Площа А, м^2
	існуюче приведені значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	1,92	3,30	781,36
Суміщені покриття	-	6,00	-
Покриття опалювальних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалювальних горищ	1,82	4,95	910,80
Перекриття над проїздами та над неопалювальними підвалами	-	3,75	-
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,38	0,75	242,51
Зовнішні двері	0,58	0,60	7,30

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни

Зовнішні стіни – керамічна повнотіла цегла, теплоізоляція – пінополістирольні плити ($t=80$ мм), опорядження – фарбування по штукатурці.

Стан конструкцій – задовільний. На момент проведення енергетичного обстеження, значних пошкоджень і деформацій не виявлено.

Приведений опір теплопередачі рівний $1,92 (\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт})$, що не відповідає вимогам.

Вікна

Загальна площа віконних блоків складає $242,51 \text{ м}^2$ (коефіцієнт скління фасаду становить 0,24).

В будівлі встановлені:

– металопластикові віконні блоки (далі – ПВХ) з одокамерними склопакетами 4-12-4 без покриттям на зовнішньому склі;

На момент проведення енергетичного обстеження, технічний стан існуючих віконних блоків – задовільний.

Приведений опір теплопередачі рівний $0,38 (\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт})$, що не відповідає вимогам.

Зовнішні двері

Зовнішні двері – металопластикові з доводчиками.

На момент проведення енергетичного обстеження, технічний стан існуючих дверних блоків – добрий.

Приведений опір теплопередачі рівний $0,58 (\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт})$, що не відповідає вимогам.

Горищні перекриття

Покрівля – вальмова, покриття з азбестоцементних хвилястих листів по дерев'яним кроквам.

Горищне перекриття:

– залізобетонні плити перекриття, теплоізоляція плитами з ніздрюватого бетону ($t=100$ мм) по ухилоутворюючому шару з керамзитового гравію ($t_{\text{min}}=20$).

Стан конструкцій – задовільний. На момент проведення енергетичного обстеження, значних пошкоджень і деформацій не виявлено.

Приведений опір теплопередачі рівний $1,82 (\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт})$, що не відповідає вимогам.

Підлоги по ґрунту

Підлога по ґрунту:

– керамічна плитка по цементно-піщаній стяжці, основа для підлоги – бетонна стяжка ($t=90$ мм), теплоізоляція відсутня;

– керамічна плитка по цементно-піщаній стяжці, основа для підлоги – бетонна стяжка ($t=90$ мм) по підстиляючому шарі з щебню шлакового ($t=90$ мм), теплоізоляція – пінополістирольні плити ($t=50$ мм);

– лінолеум по цементно-піщаній стяжці, основа для підлоги – бетонна стяжка ($t=90$ мм) по підстиляючому шарі з щебню шлакового ($t=90$ мм), теплоізоляція – пінополістирольні плити ($t=50$ мм).

Стан конструкцій – задовільний. На момент проведення енергетичного обстеження, значних пошкоджень і деформацій не виявлено.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

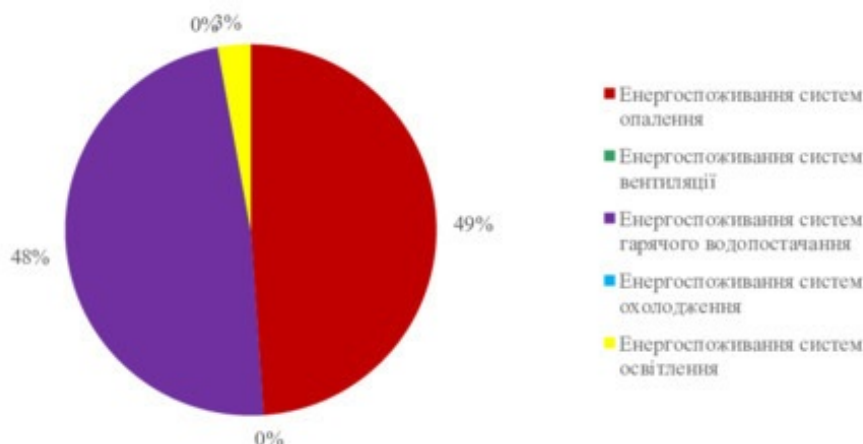
Вид	Існуюче значення (кВт·год)/м ² ((кВт·год)/м ³) за рік	Мінімальні вимоги (кВт·год)/м ² ((кВт·год)/м ³) за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	249,10	120,00
Питоме енергоспоживання при опаленні	179,67	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0,05	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	33,49	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0,00	
Питоме енергоспоживання при освітленні	10,50	
Питоме споживання первинної енергії, (кВт·год)/м ² за рік	605,29	
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	113,97	

Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис. кВт·год	(кВт·год)/м ² (кВт·год)/м ³	тис. кВт·год	(кВт·год)/м ² (кВт·год)/м ³
Енергоспоживання систем опалення	-	-	327,29	179,67
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	0,00	0,00
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	322,76	33,49
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	0,09	0,05
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	19,13	10,50
УСЬОГО:	-	-	669,26	223,70

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Річне енергоспоживання будівлі, %



III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Джерело тепlopостачання – газова окремо розташована котельня. Ввід тепломережі підземний. Теплоносієм системи являється – вода. Температурний графік 95/70°С. Циркуляція теплоносія – механізована примусова, за рахунок циркуляційних насосів.

Підсистема розподілу:

Тип системи - водяна, двотрубна (постійний гідравлічний режим), горизонтальна з нижнім розведенням трубопроводів з двотрубними вертикальними стояками. Система налагоджена. Відсутня балансувальна арматура по всіх групах стояків. Система розподілу виконана з поліпропіленових трубопроводів, розміщених в опалювальних приміщеннях, прокладені відкрито.

Підсистема тепловіддачі:

Система тепловіддачі складається з сталевих штампованих радіаторів, що обладнані на подаючому та зворотному трубопроводі запірною регулюючою арматурою. Опалювальні прилади встановлені біля зовнішніх стін під вікнами без радіаційного захисту. Радіатори системи опалення встановлені відкрито.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Централізована система охолодження в будівлі – відсутня. Локальні спліт-системами охолодження – відсутні. Централізована система вентиляції будівлі відсутня.

В будівлі присутня витяжна система вентиляції з природним спонуканням. Приплив повітря здійснюється через нещільності в вікнах та дверях, а також шляхом відкривання вікон на провітрювання.

Системи постачання гарячої води

Ввід водопроводу в будівлю існуючий із сталевих водогазопровідних труб діаметром 60х3,0 мм. Напір на ввід становить 27,0 м. На ввід гарячого водопроводу у будівлю влаштований водомірний вузол. Вузол гарячого водопостачання обладнаний водоміром та запірною арматурою.

Гаряче водопостачання централізоване від зовнішніх мереж, без лінії циркуляції. На другому поверсі встановлені емнісні електричні водонагрівачі, для роботи в літній період.

Гаряча вода в приміщення подається по ввідному трубопроводу, по внутрішнім магістральним водопровідним мережами та підводках до санітарних приладів, що прокладені відкрито та приховано.

Системи освітлення

В будівлі наявні наступні світильники:

- 100% LED лампи (енергетична ефективність – клас A);
- 0% люмінесцентні лампи (енергетична ефективність – клас B);
- 0% лампи розжарювання (енергетична ефективність – клас G).

Вмикання та вимикання системи освітлення – ручне. Рівень загального освітлення основних приміщень відповідає нормативним показникам згідно ДБН В.2.5-28. Загальний технічний стан системи внутрішнього освітлення – добрий.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

Захід №1 Теплоізоляція горищних перекриттів (плитних)

Для будівель з скатним типом даху пропонується виконати теплоізоляцію горищного перекриття із застосуванням мінераловатних плит товщиною 200 мм та теплопровідністю не більше 0,039 Вт/(м·К) укладених в два шари: 1-й шар мінераловатних плит щільністю не менше 125 кг/м³; 2-й шар мінераловатних плит щільністю не менше 180 кг/м³.

Під шаром утеплювача слід влаштувати пароізоляцію, а зверху утеплювача – армовану стяжку або суцільний дощатий настил (в залежності від типу перекриття).

Перед впровадженням заходу необхідно виконати оцінку технічного стану будівельних конструкцій і, в разі необхідності, виконати відповідні ремонтно-відновлювальні роботи.

Інвестиції, грн	Чиста економія		Окупність, рік
	кВт·год/рік	грн/рік	
910 800,00	74 039,57	84 108,95	10,83



Захід №2 Теплоізоляція зовнішніх стін

Утеплення зовнішніх стін із застосуванням системи скріпленої зовнішньої теплоізоляції (з опорядженням штукатуркою). В якості утеплювача пропонується використати мінераловатні плити товщиною 150 мм, з щільністю не менше 150 кг/м³ та коефіцієнтом теплопровідності не більше 0,040 Вт/(м·К). Для утеплення стін цоколю використати екструзійний пінополістирол XPS, товщиною не менше 50 мм та коефіцієнтом теплопровідності не більше 0,031 Вт/(м·К).

Утеплення фасаду слід здійснювати згідно нормативних вимог України, зокрема ДБН В.2.6-33 «Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією». Перед впровадженням заходу необхідно виконати оцінку технічного стану будівельних конструкцій і, в разі необхідності, виконати відповідні ремонтно-відновлювальні роботи. Витрати на ремонт не включені до складу інвестицій енергоефективного заходу.

Інвестиції, грн	Чиста економія		Окупність, рік
	кВт·год/рік	грн/рік	
703 224,00	63 278,04	71 883,85	9,78



Захід №3**Встановлення енергоефективних склопакетів в існуючі металопластикові вікна**

В рамках заходу пропонується: у раніше встановлених ПВХ вікнах (приведений опір теплопередачі яких не відповідає мінімально допустимому значенню згідно ДБН В 2.6-31) замінити існуючі склопакети на двокамерні склопакети, що наповнені аргоном з енергоефективним покриттям скління та пластиковими дистанційними рамками (формула скління 4St-8Ar-4-8Ar-4e).

Заміна склопакетів здійснюється без демонтажу існуючих віконних рам. Встановлення енергоефективних склопакетів в існуючі ПВХ вікна дозволять зменшити втрати теплової енергії через віконні конструкції. Існуючі ПВХ вікна не обладнані системою організованого припливу повітря, що спричиняє значне зниження рівня повітрообміну (при зачинених вікнах). Середньозважений опір теплопередачі віконної конструкції становитиме $R=0,77\text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$

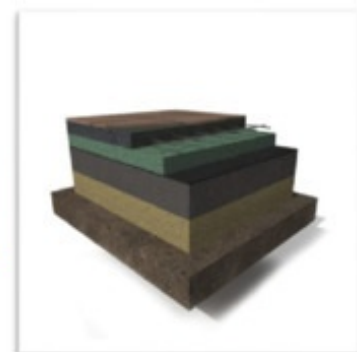
Інвестиції, грн	Чиста економія		Окупність, рік
	кВт·год/рік	грн/рік	
145 507,50	68 209,15	77 485,59	1,88

**Захід №4****Теплоізоляція підлог по ґрунту**

Для утеплення підлоги по ґрунту, використати екструдований пінополістирол XPS товщиною не менше 50 мм та коефіцієнтом теплопровідності не більше 0,031 Вт/(м·К). Реалізація заходу дозволить зменшити втрати тепла через підлогу першого поверху.

Перед впровадженням заходу необхідно виконати оцінку технічного стану будівельних конструкцій і, в разі необхідності, виконати відповідні ремонтно-відновлювальні роботи.

Інвестиції, грн	Чиста економія		Окупність, рік
	кВт·год/рік	грн/рік	
364 324,00	41 783,08	47 465,58	7,68



Захід №5**Встановлення загальної системи вентиляції з рекуперацією тепла**

Наразі в будівлі вентиляція приміщень здійснюється через нещільності в віконних блоках або шляхом ударного провітрювання. Інфільтрація призводить до додаткових тепловтрат та не забезпечує необхідного рівня повітрообміну. Для забезпечення постійного постачання свіжого повітря рекомендується встановити припливно-витяжну систему з рекуперацією тепла.

У відповідності до положень ДБН В.2.2-3 приплив свіжого повітря в приміщеннях будівлі і витяжку з них слід передбачити припливно-витяжними установками з використанням теплоти витяжного повітря для підігріву припливного повітря.

Також, робота механічної системи вентиляції призведе до збільшення споживання електричної енергії будівлею відносно до фактичного енергоспоживання. Проте, даний захід є необхідним для покращення мікроклімату в приміщеннях.

Для обрахунку чистої економії та окупності затрат потрібно розробляти проектно-кошторисну документацію.

Інвестиції, грн	Чиста економія		Окупність, рік
	кВт·год/рік	грн/рік	



Реєстраційний номер №ES01:5457-9858-6210-9061

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

Рівненська область, Рівненський район, с. Городок, вул.
Б.Штейнгеля, 90

Функціональне призначення та назва:

Гуртожиток Г-2, Рівненська академія патрульної поліції

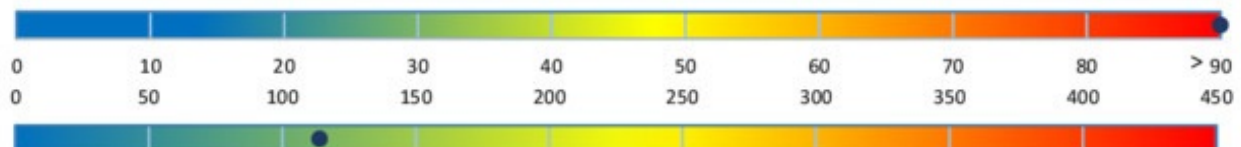
Відомості про конструкцію будівлі:

опалювальна площа, м ² :	1821,60	опалювальний об'єм, м ³ :	5028,74
кількість поверхів:	2	рік прийняття в експлуатацію:	1976. Проект, капітальний ремонт

Шкала класів енергетичної ефективності			Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності			F
A	< 60	(кВт·год)/м²	
B	< 96	(кВт·год)/м²	
C	≤ 120	(кВт·год)/м²	
D	≤ 144	(кВт·год)/м²	
E	≤ 162	(кВт·год)/м²	
F	≤ 180	(кВт·год)/м²	
G	> 180	(кВт·год)/м²	
Низький рівень енергоефективності			
Питоме споживання на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі			179,72

Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м² за рік:

605,29



Питомі викиди парникових газів, кг/м² за рік:

113,97

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора

№ AE00018

Реєстраційний номер №ES01:5457-9858-6210-9061