

## ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження)  
будівлі:

Функціональне  
призначення  
та назва:

Капітальний ремонт спального корпусу №2 (літ. Б), без зміни  
геометричних розмірів та фундаментів на території Медичного  
реабілітаційного центру "Пуща-Водиця" МВС України

Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м2:	2149,28
загальний об'єм, м3:	5158,27
опалювана площа, м2	1826
опалювальний об'єм, м3	4384,53
кількість поверхів	4
рік прийняття в експлуатацію	1970-1987
кількість під'їздів або входів	Проект капітального ремонту
	2 входа



Шкала класів енергоефективності			Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності			
	<	15	кВт год/м3
	<	24	кВт год/м3
	≤	30	кВт год/м3
	≤	36	кВт год/м3
	≤	40,5	кВт год/м3
	≤	45	кВт год/м3
	>	45	кВт год/м3
Низький рівень енергоефективності			

Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт-год/м <sup>3</sup>	39,38
Питоме споживання первинної енергії, кВт-год/м <sup>2</sup> за рік	174,048



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90



0 50 100 150 200 250 300 350 400 450

Питомі викиди парникових газів, кг/м<sup>2</sup> за рік: 32,5

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора KPI-CE № 000133  
 Реєстраційний номер ES01:2209-4041-9570-2018 29.09.2023 р.

### I. Характеристики огорожувальних конструкцій будівлі

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, (м <sup>2</sup> ×К/Вт)		Площа А, (м <sup>2</sup> )
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальними вимогами до енергетичної ефективності	
Зовнішні стіни	3,35	3,3	951
Суміщені покриття	-	6,0	-
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	1,56	4,95	455
Перекриття над проїздами та неопалюваним технічним підпіллям	-	3,75	-
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,64	0,75	253,2

<b>Зовнішні двері</b>	0,4	0,6	10,4
<b>Опис виявленого стану огорожувальних конструкцій</b>			
<p><b>Зовнішні стіни:</b> Стіни будівлі самонесучі, виконані з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині, товщиною 510 мм. Стіни утеплені пінополістирольними плитами товщиною 100 мм. Приведений опір теплопередачі відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2021.</p> <p><b>Віконні та балконні блоки:</b> Загальна площа віконних та балконних блоків складає 527,6 м<sup>2</sup> від загальної площі фасаду (коефіцієнт скління фасаду становить 0,205). Вікна металопластикові заклені склопакетами типу 4-16-4і, 4-10-4-10-4 та 4-10-4-10-4і. Приведений опір теплопередачі віконних блоків не відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2021.</p> <p><b>Зовнішні двері</b> Вхідні двері двох видів: металопластикові зі склінням та дерев'яні. Вхідні групи обладнані тамбурами. Приведений опір теплопередачі не відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2021.</p> <p><b>Дах</b> Над 4-поверховою частиною дах шатровий, має неопалюване горище. Покрівля - металочерепиця по дерев'яній кроквяній конструкції і риштуванню, без утеплення. Перекриття під неопалюваним горищем залізобетонне, утеплене шаром шлакового гравію. Приведений опір теплопередачі не відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2021.</p> <p><b>Підлога</b> Перший поверх має підлогу по ґрунту. Основою підлоги по ґрунту є піщано-щебенева підсіпка, по ній бетонна стяжка, гідроізоляція, цементно-піщана стяжка, керамічна плитка. Під частішою будівлі розташовано тех. підпілля. Перекриття над тех. підпіллям залізобетонне.</p>			
<b>Коефіцієнт компактності будівлі-Авсі-0,41</b>			

## II. Показники енергетичної ефективності та фактичного енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника енергетичної ефективності будівлі	Значення показника енергетичної ефективності будівлі	
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальні вимоги

Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання (кВт×год/м <sup>2</sup> або [кВт×год/м <sup>3</sup> ])	(31,57)	(24)
Питоме енергоспоживання при опаленні (кВт×год/м <sup>2</sup> або [кВт×год/м <sup>3</sup> ])	(29,1)	
Питоме споживання первинної енергії при охолодженні (кВт×год/м <sup>2</sup> або [кВт×год/м <sup>3</sup> ])	(4,3)	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	(6,8)	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	(0)	
Питоме енергоспоживання при освітленні	7,9	
Питоме споживання первинної енергії, кВт год/м <sup>2</sup> за рік	174	
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	32,5	

Показники енергоспоживання будівлі.

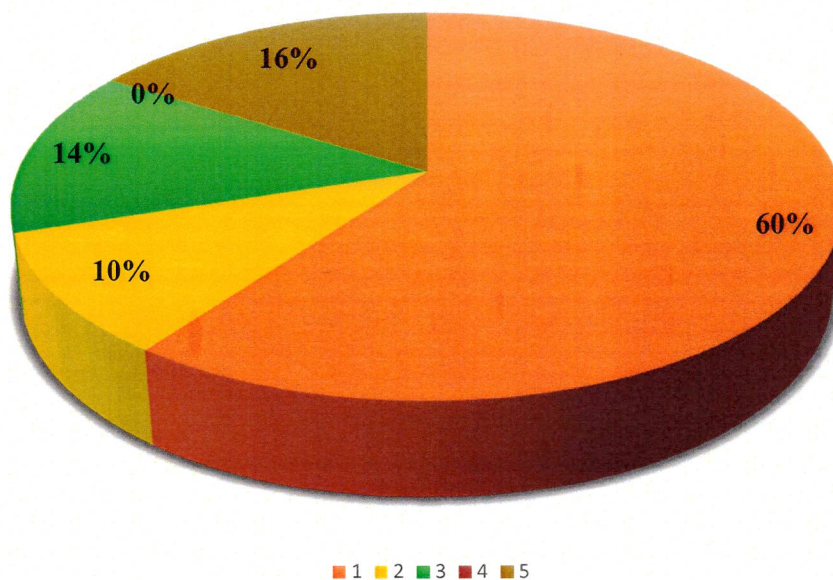
Вид енергоспоживання	Обсяг енергоспоживання за рік			
	Визначений за показами відповідних приладів обліку		Визначений за результатами сертифікації	
	тис. кВт×год	кВт×год/м <sup>2</sup> [кВт×год/м <sup>3</sup> ]	тис. кВт×год	кВт×год/м <sup>2</sup> [кВт×год/м <sup>3</sup> ]
<b>Види енергоспоживання, за якими визначається клас енергетичної ефективності будівлі</b>				
Енергоспоживання при опаленні			336,96	(29,1)
Енергоспоживання при охолодженні			48,8	(4,3)
Енергоспоживання при постачанні гарячої води			78,7	(6,8)

Енергоспоживання при вентиляції			0,0	(0)
Обсяг енергоспоживання при освітленні			34,0	(7,9)
<b>УСЬОГО:</b>			467,56	(48,1)+7,92

Діаграма річного енергоспоживання будівлі

- 1 Питоме споживання опалення
- 2 Питоме енергоспоживання охолодження
- 3 Питоме енергоспоживання гарячого водопостачання
- 4 Питоме енергоспоживання системи вентиляції
- 5 Питоме енергоспоживання гарячого освітлення

Річне енергоспоживання будівлі



Причини відхилення обсягів споживання визначених за результатами сертифікації від обсягів споживання визначених за показами відповідних приладів обліку

Дані щодо фактичного обсягу споживання енергоносіїв відсутні оскільки це проект капітального ремонту.

### III. Характеристики інженерних систем будівлі

## Системи опалення

Джерело опалення - газова котельня, розташована на території закладу. Теплоносій - вода.

Температурний графік 90/70°C.

Схема підключення - залежна, без регулювання теплоспоживання з урахуванням фактичних потреб (залежно від температури зовнішнього повітря).

Циркуляція теплоносія в будинку відбувається за рахунок перепаду тиску в тепловій мережі. Облік споживання, теплової енергії на потреби системи не ведеться. Здійснюється облік витрати паливних ресурсів (природного газу) в натуральному вимірі на весь комплекс будівель.

Внутрішня система опалення:

Однотрубна (постійний гідравлічний режим) з верхнім розведенням трубопроводів.

Система не налагоджена. Відсутня балансувальна арматура на стояках системи.

Система розподілу виконана зі сталевих та ППР трубопроводів.

Система тепловіддачі складається з чавунних та сталевих радіаторів без автоматичного регулювання теплового потоку.

Класифікація енергетичної ефективності системи:

- регулювання надходження теплової енергії до приміщення - Б;
- регулювання розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі - Б;
- регулювання періодичності зниження споживання енергії системою та/або розподілення теплоносія - Б;
- взаємозв'язок між регулюванням споживання енергії та/або розподілення тепло/холодоносія у системах опалення та охолодження - Б.

## Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Централізована система охолодження та кондиціонування не передбачена. Присутні декілька локальних систем кондиціонування повітря (спліт-системи).

Вентиляція приміщень будівлі відбувається в природній спосіб за рахунок перепаду тиску в середині та ззовні будівлі. Приплив неорганізований - через вікна та двері. Витяжка здійснюється через існуючі вентиляційні канали, вихід вентиляційних каналів розташований на даху будівлі.

## Системи постачання гарячої води

Джерело гарячої води - газова котельня, розташована на території закладу. Температура гарячої води на виході - 55° С. Тиск забезпечується за рахунок циркуляційних насосів, встановлених в котельні. Система розподілу запроектована з поліпропіленових трубопроводів, в опалювальних приміщеннях трубопроводи неізолзовані.

## Системи освітлення

Для освітлення переважно використовуються світильники зі світлодіодними лампами. Система керування освітленням - ручна. Давачі присутності людей - відсутні. Класифікація енергетичної ефективності системи:

управління та моніторинг за присутності людей в приміщенні - Б;

управління та моніторинг зовнішнього денного освітлення — С

#### IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

##### Утеплення перекриття неопалювального горища

Приведений опір теплопередачі перекриття горища складає

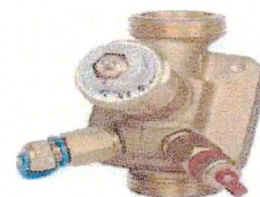
1,56 (м<sup>2</sup>К)/Вт, що не відповідає нормативному опору теплопередачі - 4,95 (м<sup>2</sup>-К)/Вт.

Внутрішній простір холодного горища вентильється зовнішнім повітрям та передбачає облаштування утеплення. Теплова ізоляція дозволить зменшити наднормові втрати тепла через дах будівлі та покращить комфортність у приміщеннях. Провести утеплення перекриття неопалювального горища згідно з вимогами ДБН В.2.6-220. Пропонуємо в якості утеплювача мінераловатні плити загальною товщиною 200 мм, теплопровідністю не більше 0,046 Вт/м-К. Конструкції з утеплення повинні мати певний клас горючості згідно ДБН В.1.1-7, При виборі типу опорядження особливу увагу слід приділити перевірці несучої здатності основи, фундаментів, конструкції зовнішньої стіни та перекриттів, шляхом проведення технічного обстеження будівлі.

Інвестицій [грн]	[кВтгод/рік] Чиста економія	[грн/рік]	Окупність [роки]
1164240	46535	57238	20,3

##### Установка автоматичних балансувальних клапанів

В рамках модернізації системи опалення будинку має бути забезпечено її балансування шляхом встановлення автоматичних балансувальних клапанів на стояках або приладових вітках системи, щоб уникнути нерівномірного розподілення теплових надходжень у приміщення, що в свою чергу може викликати перетопи та недотопи. Балансування стояків системи опалення має бути передбачено автоматичними балансувальними клапанами для 100% стояків (за технічної можливості) житлового будинку.



Для усунення даної проблеми пропонується виконати наступні роботи:

1. виконати розрахунки щодо гідравлічного та теплового режиму системи опалення будинку;
2. встановити на стояках системи опалення автоматичні балансувальні клапани;
3. виконати роботи з гідравлічного балансування системи опалення будівлі.

Інвестицій [грн]	Чиста економія		Окупність [роки]
	[кВт год/рік]	[грн/рік]	
230850	24387	29996	7,7

### Встановлення автоматичних терморегуляторів

Згідно п. 6.7.22 ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування», кожен опалювальний прилад, слід оснащати автоматичним регулятором температури повітря в приміщенні.



Автоматичний регулятор температури повітря - це пристрій, призначений для автоматичного підтримання заданої споживачем температури повітря у приміщенні шляхом регулювання витрати теплоносія в опалювальному приладі.

За умови встановлення радіаторних терморегуляторів, відпадає потреба відчиняти вікна задля регулювання температури в приміщеннях — терморегулятори дозволяють підтримувати задану температуру (типовий діапазон від 6 до 26°C) з точністю  $\pm 1^\circ\text{C}$ . Для забезпечення нормальної роботи системи опалення при встановлених регулятора! передбачити перемички на опалювальних приладах.

Інвестицій [гри]	Чиста економія		Окупність [роки]
	[кВт-год/рік]	[грн/рік]	
526500	23421	28808	18,3

\*Розрахунок запланованої економії енергії (на основі розрахункового енергоспоживання) проводився відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 22 серпня 2023 р. № 889

Київ та ДСТУ Б В.2.2-39:2016 «Методи та етапи проведення енергетичного аудиту будівель», та, як правило, може відрізнитися від реальної економії (що базується на фактичному енергоспоживанні будівлі). Розмір інвестицій щодо впровадження рекомендацій базується на середньоринкових цінах на матеріали та роботи, та можуть різнитися від вибору підрядної організації, технології виконання, виробників обладнання та матеріалів. Для точної вартості інвестицій необхідно розробляти проектно-кошторисну документацію.

\*Клас енергетичної ефективності визначено як «G».

Проте, забезпечується виконання п.2.3 наказу №260 від 27.10.2020 «Про затвердження Мінімальних вимог до енергетичної ефективності будівель», при реконструкції, капітальному ремонті, визначених проектною документацією частин будівлі (окремих огорожувальних конструкцій в цілому), мінімальною вимогою є виконання умови  $R_{пр} > R_{min}$ . В даному випадку, приведений опір теплопередачі



зовнішніх стін відповідає мінімальним вимогам ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель.

Увага! На титульній сторінці сертифікату та у витязі вказано «Питоме споживання енергії на опалення, постачання гарячої води, охолодження будівлі» відповідно до р.V наказу Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 11 липня 2018 року № 172 «Про затвердження Порядку проведення сертифікації енергетичної ефективності та форми енергетичного сертифіката».

Проте, шкала мінімальних значень та визначення класу енергетичної ефективності виконувалося за загальним показником питомого енергоспоживання при опаленні та охолодженні (EP<sub>use</sub>), відповідно до наказу Міністерства розвитку громад та територій України від 27 жовтня 2020 року №261 «Про затвердження Змін до Методики визначення енергетичної ефективності будівель».



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

Статус документа: Чинний

**Загальна інформація**

Реєстраційний номер	ES01:2209-4041-9570-2018
Виконавець	Васеньов Олег Володимирович (KPI-CE № 000133)
Функціональне призначення та назва будівлі	Спальний корпус 2 (літ. Б) Медичного реабілітаційного центру "Пуща-Водиця" МВС України
Рік прийняття в експлуатацію	1987
Клас енергетичної ефективності	G
Дата реєстрації	29.09.2023
Дата закінчення дії	29.09.2033

**Адреса**

Адреса	Адреса згідно експериментального порядку	Наказ
04075, м. Київ, Оболонський район, вул. Миколи Юнкера 48	не присвоювалась	не призначалась

**Інформація про замовників**

Назва	Контакти	Місце реєстрації	Нотаріальна згода	Повірені	Представники
МЕДИЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ЦЕНТР "ПУЩА-ВОДИЦЯ" МВС УКРАЇНИ (08806754) Юридична особа	+38(044)-363-16-67 08806754@mail.gov.ua	УКРАЇНА,	є замовником	Не зазначено	