

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

Україна, Львівська обл., м. Дрогобич,
вул. Андрія Шептицького, 9

Ідентифікатор об'єкта будівництва:

-

Відомості про об'єкт сертифікації

проект капітального ремонту існуючої будівлі

Функціональне призначення та
назва будівлі:

Будівлі закладів охорони здоров'я. Капітальний
ремонт захисних споруд цивільного захисту та споруд
подвійного призначення комунального
некомерційного підприємства «Дрогобицька міська
лікарня №1» Дрогобицької міської ради за адресою:
вул. Шептицького, 9, м. Дрогобич, Львівської області

Відомості про конструкцію будівлі

Загальна площа, (м²):

7488,34

Загальний об'єм, (м³):

25767,38

Опалювана площа, (м²):

6151,85

Опалюваний об'єм, (м³):

22481,43

Кількість поверхів:

4+цокольний
поверх

Рік прийняття в експлуатацію:

капітальний
ремонт

Кількість під'їздів або входів:

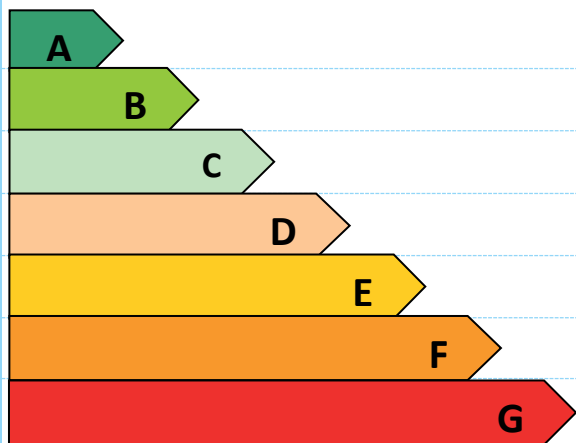
9



Шкала класів енергоефективності

Клас енергетичної ефективності та питоме енергоспоживання

[кВт×год/м³]*



<15,00

<24,00

≤30,00

≤36,00

≤40,50

≤45,00

>45,00

43,18

F

2021

Питоме споживання первинної енергії:

399,3 кВт·год/м²

0 50 100 150 200 250 300 350 400 >450

0 10 20 30 40 50 60 70 80 >90

Питомі викиди парникових газів:

72,9 кг/м²

Дані енергоаудитора:

Номер та дата реєстрації:

Гудошник Дмитро Вадимович КРІ-СЕ № 000084

14 серпня 2024 р.

I. Характеристики огорожувальних конструкцій будівлі

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, (м ² ×К/Вт)		Площа А, (м ²)
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальними вимогами до енергетичної ефективності	
Зовнішні стіни	3,44	4,00	3583,8
Суміщені покриття	0,376	7,00	22,35
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	6,00	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	0,453	6,00	1237,01
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	-	5,00	-
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,52	0,90	937,40
Зовнішні двері	0,36	0,70	13,40

Опис виявленого стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Запроектовані зовнішні стіни будівлі - внутрішнє вапняно-піщане опорядження товщиною 10 мм, керамічна цегла на цементно-піщаному розчині товщиною 510 мм, цементно-піщане опорядження товщиною 10 мм, мінераловатні плити теплопровідністю не більше 0,045 Вт/м·К, густиною 135 кг/м³ та товщиною 150 мм, зовнішнє цементно-піщане опорядження товщиною 10 мм.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх стін відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам при застосуванні зниженого значення приведенного опору теплопередачі до рівня 75% від R_{qmin} згідно з п. 5.2.2 ДБН В.2.6-31:2021.

Світлопрозорі конструкції (віконні, балконні блоки та ін.):

Коефіцієнт скління фасаду будівлі – 0,21.

Існуючі світлопрозорі огорожувальні конструкції - металопластикові з ПВХ профілю з заповненням одно та двокамерними склопакетами з енергозберігаючим покриттям на зовнішньому склі та одинарне скління в дерев'яних плетіннях.

Технічний стан – задовільний.

Приведений опір теплопередачі світлопрозорих конструкцій не відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам п. 5.2 ДБН В.2.6-31:2021.

Зовнішні двері:

Існуючі зовнішні двері будівлі - глухі, дерев'яні, неутеплені та металопластикові з ПВХ профілю з заповненням двокамерним склопакетом.

Технічний стан – задовільний.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх дверей не відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам п. 5.2 ДБН В.2.6-31:2021.

Дах:

Існуюче суміщене покриття – внутрішнє вапняно-піщане опорядження товщиною 15 мм, залізобетонне перекриття товщиною 220 мм, цементно-піщана стяжка товщиною 55 мм, руберойд товщиною 8 мм.

Технічний стан – задовільний.

Приведений опір теплопередачі суміщеного покриття не відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам п. 5.2 ДБН В.2.6-31:2021.

Існуюче горищне перекриття неопалюваного горища – внутрішнє вапняно-піщане опорядження товщиною 15 мм, залізобетонне перекриття товщиною 220 мм, цементно-піщана стяжка товщиною 55 мм.

Технічний стан – задовільний.

Приведений опір теплопередачі горищного перекриття неопалюваного горища не відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам п. 5.2 ДБН В.2.6-31:2021.

Підвал:

Запроектована підлога по ґрунту цокольного поверху – індивідуальне покриття підлоги, цементно-піщана стяжка товщиною 60 мм, плити з екструдованого пінополістиролу товщиною 50 мм, утрамбований ґрунт.

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 (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	39,81	-
Питоме енергоспоживання (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	43,18	30,00
Питоме споживання первинної енергії (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	109,26	-
Питомі викиди парникових газів (кг/м ²)	72,9	-

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 ² [кВт×год/м ³]	тис. кВт×год	кВт×год/м ² [кВт×год/м ³]
Види енергоспоживання, за якими визначається клас енергетичної ефективності будівлі				
Енергоспоживання при опаленні	-	-	864,86	38,47
Енергоспоживання при охолодженні	-	-	105,93	4,71
Енергоспоживання при постачанні гарячої води	-	-	233,09	10,37
Енергоспоживання при вентиляції	-	-	0	0
Обсяг енергоспоживання при освітленні	-	-	193,78	8,62
УСЬОГО:	-	-	1397,66	62,17

Діаграма річного енергоспоживання будівлі



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

Дані щодо фактичного споживання – відсутні.

III. Характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Джерелом тепла – централізоване тепlopостачання з центральним якісним регулюванням за температурним графіком 95°C та нижче, без регулювання теплового потоку в ІТП.

Теплоносій - вода з параметрами 80/60°C.

Система опалення – водяна, однотрубна з нижнім горизонтальним розведенням, стоякова. Система опалення гідравлічно не налагоджена, балансувальні клапани на стояках – відсутні. Гідравлічний режим системи опалення - постійний.

Розподільчі трубопроводи системи опалення – сталеві, неутеплені.

Опалювальні прилади – чавунні радіатори типу MC-140 та секційні біметалеві радіатори. Регулювання температури повітря у приміщеннях (термостатичні клапани) – відсутнє. Опалювальний прилад встановлено біля зовнішньої стіни без радіаційного захисту.

Клас енергетичної ефективності системи опалення:

- Управління та моніторинг виділення енергії – D;
- Управління та моніторинг розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – D;
- Управління та моніторинг циркуляційних, змішувальних та циркуляційно-змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – D;
- Управління та моніторинг періодичності зниження виділення енергії системою та/або розподілення теплоносія - D;
- Управління та моніторинг джерела енергії - D;
- Упорядкування джерела енергії – D.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Вентиляція приміщень будівлі існуюча припливно-витяжна з природним спонуканням. Приплив повітря передбачено через фрамуги вікон, витяжка - через внутрішньостінові вентиляційні канали.

Кондиціонування приміщень будівлі - відсутнє.

Клас енергетичної ефективності систем вентиляції та кондиціонування повітря:

- Управління та моніторинг повітряного потоку в приміщенні – D;
- Управління та моніторинг витрати повітря при його підготовці - D;
- Управління та моніторинг захисту теплообмінника від пере-охолодження - D;
- Управління та моніторинг захисту теплообмінника від перегрівання - D;
- Використання повітря з низькою температурою у системах охолодження з механічним спонуканням - D;
- Управління та моніторинг температури припливного повітря - D;
- Управління та моніторинг вологості – D.

Системи постачання гарячої води

Гаряче водопостачання – емнісні електричні водонагрівачі.

Теплоносієм системи гарячого водопостачання є вода з температурою 55° С.

Розподільчі трубопроводи системи гарячого водопостачання – поліпропіленові, неутеплені.

Системи освітлення

В усіх приміщеннях передбачена система робочого електроосвітлення напругою 220 В. Регулювання внутрішнього освітлення – ручне, зовнішнього освітлення – автоматичне.

Клас енергетичної ефективності системи освітлення за:

- Управління та моніторинг за присутності людей у приміщенні - D;

- Управління та моніторинг зовнішнього денного освітлення – D.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

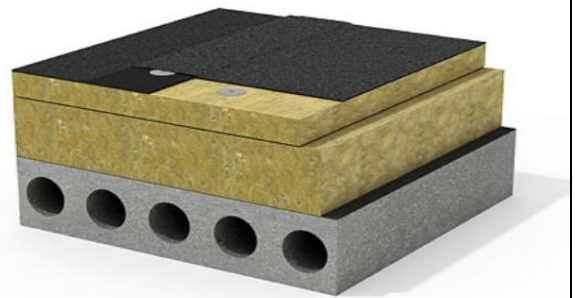
4.1 Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування суміщеного покриття

Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування суміщеного покриття

Приведений опір теплопередачі суміщеного покриття не відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31-2021 «Теплова ізоляція будівель». Мінімумально допустиме значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції для суміщеного покриття – 7,0 м²·К/Вт.

Опис заходу

В цілях підвищення опору теплопередачі та зменшення тепловтрат через суміщене покриття, пропонується виконати утеплення конструкції шаром мінеральної вати у відповідності із ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція будівель" та ДСТУ Б В.2.6-189:2013 "Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель". Мінімумально рекомендована товщина утеплювача, необхідна для виконання вимог ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція будівель" мінеральною ватою становить не менше 300 мм.



При проектуванні слід використовувати системи утеплення які мають протоколи випробувань щодо терміну ефективної експлуатації не менше 50 років. Виконати роботи згідно ДБН В.2.6-33:2018.

Після утеплення приведений опір теплопередачі суміщеного покриття повинен становити $R_{пр} = 7,0 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$.

Економія енергії

Економія енергії, кВт·год/рік	7067,7
-------------------------------	--------

Інвестиції

Всього інвестиції (в тому числі ПДВ), грн	88282,5
Чиста економія, грн	17623,7
Термін окупності, років	5,01

4.2 Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування горищного перекриття неопалюваного горища

Комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування горищного перекриття неопалюваного горища

Приведений опір теплопередачі горищного перекриття неопалюваного горища не відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31-2021 «Теплова ізоляція будівель». Мінімумально допустиме значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції для перекриття – 6,0 м²·К/Вт.

Опис заходу

В цілях підвищення опору теплопередачі та зменшення тепловтрат через горищного перекриття, пропонується виконати утеплення конструкції шаром мінеральної вати у відповідності із ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція будівель" та ДСТУ Б В.2.6-189:2013 "Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель". Мінімальна рекомендована товщина утеплювача, необхідна для виконання вимог ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція будівель" мінеральною ватою становить не менше 250 мм.



При проектуванні слід використовувати системи утеплення які мають протоколи випробувань щодо терміну ефективної експлуатації не менше 50 років. Виконати роботи згідно ДБН В.2.6-33:2018.

Після утеплення приведений опір теплопередачі горищного перекриття неопалюваного горища повинен становити $R_{др} = 6,0 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$.

Економія енергії	
Економія енергії, кВт·год/рік	287725,5
Інвестиції	
Всього інвестиції (в тому числі ПДВ), грн	3958432,0
Чиста економія, грн	717458,3
Термін окупності, років	5,52

4.3 Заміна світлопрозорих огорожувальних конструкцій

Заміна світлопрозорих огорожувальних конструкцій

В будівлі встановлені світлопрозорі конструкції теплозахисні характеристики яких не відповідають мінімальним нормативним вимогам чинного ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція будівель": не виконуються вимоги, мінімальний коефіцієнт опору теплопередачі $R_{q \min} = 0,9 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$.

Опис заходу

За результатами обстеження виявлено тепловтрати через світлопрозорі конструкції будівлі, а також відсутність утеплення віконних відкосів.

Пропонується виконати роботи з заміни існуючих світлопрозорих конструкцій на нові металопластикові з 5-камерним профілем та двокамерним склопакетом з енергозберігаючим покриттям на внутрішньому та зовнішньому склі (опір теплопередачі не нижче $R_{q \min} = 0,9 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$) та провести утеплення віконних відкосів.



Економія енергії	
Економія енергії, кВт·год/рік	96882,5
Інвестиції	
Всього інвестиції (в тому числі ПДВ), грн	9561480,0
Чиста економія, грн	241581,5
Термін окупності, років	39,6

4.4 Заміна зовнішніх дверей

Заміна зовнішніх дверей

Теплозахисні характеристики наявних дверей не відповідають мінімальним нормативним вимогам чинного ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція будівель": не виконуються вимоги, мінімальний коефіцієнт опору теплопередачі $R_{q \min} = 0,7 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$.

Опис заходу

Пропонується виконати роботи з заміни існуючих зовнішніх дверей на нові металеві утеплені (опір теплопередачі не нижче $R_{q\ min} = 0,7\ m^2 \cdot K/Вт$).

Комплекс робіт включає наступні роботи:

- демонтаж старих дверних блоків;
- визначення умов монтажу дверей (загальний огляд об'єкта, складання протоколу огляду);
- обмірювання прорізів;
- підготовка прорізів та виконання будівельних робіт за результатами обміру прорізів;
- установлення дверних блоків у прорізах стін;
- кріплення дверних блоків у прорізах стін;
- ізоляція примикань дверних блоків до стін будинків;
- улаштування відкосів.



Економія енергії

Економія енергії, кВт·год/рік

2099,7

Інвестиції

Всього інвестиції (в тому числі ПДВ), грн

154100,0

Чиста економія, грн

5235,7

Термін окупності, років

29,4