

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: вул. Миру, 7, в м. Жашків, Уманського району Черкаської області

Функціональне призначення та назва: Підприємства торгівлі. Реконструкція нежитлової будівлі з прибудовою

Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м<sup>2</sup>: 1552,78

загальний об'єм, м<sup>3</sup>: 5634,59

опалювальна площа, м<sup>2</sup>: 1552,78

опалювальний об'єм, м<sup>3</sup>: 5634,59

кількість поверхів: 2

рік прийняття в експлуатацію: Реконструкція

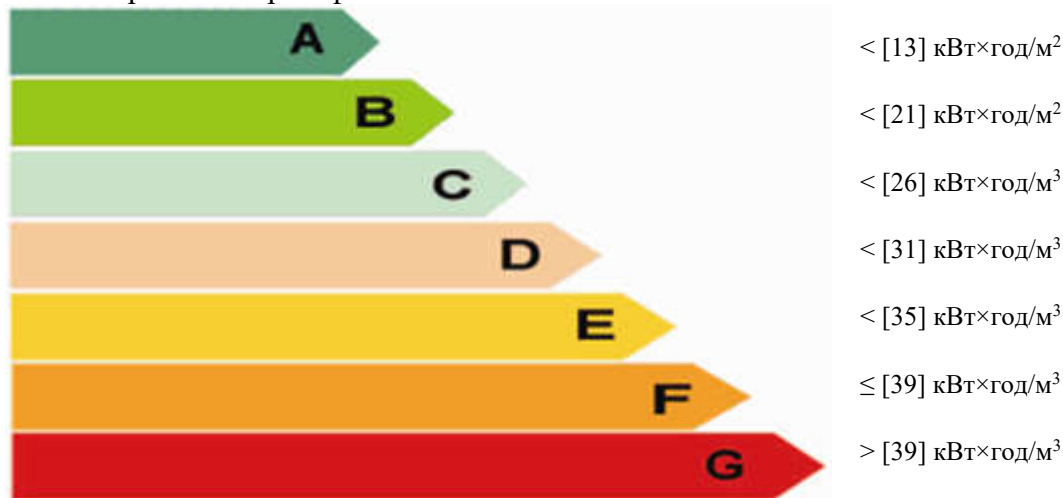
кількість під'їздів або входів: 9



## Шкала класів енергетичної ефективності

Клас енергетичної ефективності

Високий рівень енергоефективності

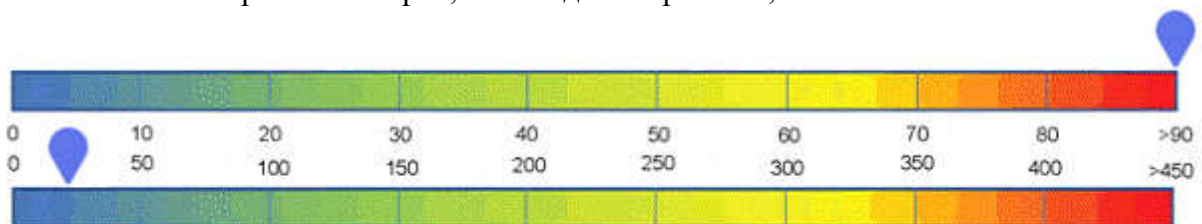


Низький рівень енергоефективності

Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт×год/м<sup>2</sup>

18,0

Питоме споживання первинної енергії, кВт×год/м<sup>2</sup> за рік: 324,1



Питомі викиди парникових газів, кг/м<sup>2</sup> за рік: 54,4

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: ОД-000063

## I. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

### 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	3,64	3,3	564,79
Суміщені перекриття	6,61	6,0	583,3
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	-	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ (дах)	6,27	4,95	355,68
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	-	-	0
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,89	0,75	65,15
Зовнішні двері	0,5	0,6	21,77

Мінімальні вимоги відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 "ТЕПЛОВА ІЗОЛЯЦІЯ БУДІВЕЛЬ".

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

#### **Зовнішні стіни:**

Стіни існуючої будівлі виконані керамічної цегли товщиною 640мм. Та утеплюються негорючими матеріалами, з базальтового волокна ззовні приміщень 130мм

Стіни прибудови виконані з сендвіч панелей товщиною 150 мм.

Розрахунковий приведенний опір теплопередачі складає 3,64 (м<sup>2</sup>К)/Вт, при нормативному значенні 3,3 (м<sup>2</sup>К)/Вт.

Характеристика огорожувальної конструкції відповідає мінімальним вимогам відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель».

#### **Віконні та балконні блоки:**

Світлопрозорі конструкції виконані з ПВХ профелів із заповненням двокамерними склопакетами з енергозберігаючим покриттям на внутрішньому склі, склопакет двокамерний 4М1-16-4М1-16-4i1, заповнення аргоном.

Розрахунковий приведенний опір теплопередачі складає 0,89 (м<sup>2</sup>К)/Вт, при нормативному значенні 0,75 (м<sup>2</sup>К)/Вт.

Характеристика віконних та дверних блоків відповідає мінімальним вимогам відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель».

#### **Зовнішні двері:**

Розрахунковий приведенний опір теплопередачі складає 0,6 (м<sup>2</sup>К)/Вт, при нормативному значенні 0,6 (м<sup>2</sup>К)/Вт.

Характеристика зовнішніх дверей відповідає мінімальним вимогам відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель».

#### **Горищне перекриття:**

Перекриття неопалювального горища виконане із залізобетонної плити перекриття, товщиною 220 мм та утеплене плитами мінераловатними, товщиною 230 мм

Розрахунковий приведенний опір теплопередачі складає 4,56 (м<sup>2</sup>К)/Вт, при нормативному значенні 4,5 (м<sup>2</sup>К)/Вт.

Характеристика огорожувальної конструкції відповідає мінімальним вимогам відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель».

**Суміщене покриття:**

Покриття запроєктоване у вигляді основних несучих ферм. На верхні пояси основних несучих ферм укладені металеві прогони які передбачено з металевого швеллера. Склад покриття - профнастил Н-57, товщиною 0,8 мм - 57 мм; мінераловатній утеплювач, ( густиною  $\rho_0=100\text{кг/м}^3$ ) - 250 мм; профнастил Н-57, товщиною 0,8 мм - 57 мм

Розрахунковий приведений опір теплопередачі складає 6,27 ( $\text{м}^2\text{К}/\text{Вт}$ ), при нормативному значенні 4,95 ( $\text{м}^2\text{К}/\text{Вт}$ ).

Характеристика огорожувальної конструкції відповідає мінімальним вимогам відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель».

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

### Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення (кВт × год)/м <sup>2</sup> (кВт × год)/м <sup>3</sup> за рік	Мінімальні вимоги (кВт × год)/м <sup>2</sup> (кВт × год)/м <sup>3</sup> за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	23,4	24,8
Питома енергоспоживання при опаленні	8,9	-
Питома енергоспоживання при охолодженні	5,6	-
Питома енергоспоживання при гарячому водопостачанні	3,4	-
Питома енергоспоживання системи вентиляції	11,2	-
Питома енергоспоживання при освітленні	6,5	-
Питома споживання первинної енергії, кВт × год/м <sup>2</sup> за рік	324,1	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	54,4	-

### Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	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>
Енергоспоживання систем опалення	-	-	50,15	8,9
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	63,11	11,2
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	19,16	3,4
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	31,55	5,6
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	36,62	6,5
<b>УСЬОГО:</b>	-	-	200,59	35,6

## Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Змінилося призначення будівлі. За рахунок прибудови збільшився опалювальний об'єм.

### Річне енергоспоживання будівлі, %



## III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

### Системи опалення

Джерело тепlopостачання – електричні та фреонові секції вентиляційного обладнання розташовані на прилеглий території будівлі. Для опалення, вентиляції та кондиціонування торговельного залу об'єкту застосовується руфтоп (даховий кондиціонер). Передбачена система рекуперації витяжного повітря на базі пластинчастого рекуператора руфтопа, для повторного використання вторинних енергоресурсів та зменшення загальних показників енергоспоживання. Над зовнішніми дверима тамбура, з боку тамбура, встановлюється повітряна завіса без нагріву

### Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Вентиляція приміщень здійснюється приточно-витяжною системою, укомплектованої електричним нагрівачем і рекуператором пластинчастого типу.

Повітрообмін визначений по кратності в санвузлі -  $50\text{м}^3/\text{год}$  на один унітаз, відповідно до ДБН В.2.5-67:2013 Табл. ПЗ

Для забезпечення нормованих параметрів мікроклімату в літній і перехідний періоди в приміщеннях об'єкту передбачена система кондиціонування повітря, зокрема поєднана з системою вентиляції. У систему припливної вентиляції подається попередньо оброблене (очищене, попередньо охоложене/нагріте) повітря від руфтопа. Прийнята мультизональна та спліт системи, які складаються з внутрішніх (повітро-обробних блоків) касетного та настінного типу.

### Системи постачання гарячої води

Подача гарячої води на х-б потреби, передбачена від електричних бойлерів без рециркуляції гарячої води.

### Системи освітлення

Проектом передбачається робоче, ремонтне, аварійне (евакуаційне, антипанічне).

Величини освітленості прийняті згідно ДБН В.2.5-28-2018 «Природне і штучне освітлення», діючих норм і правил та концепції з електроосвітлення наданої Замовником. Як джерела світла прийняті світлодіодні світильники. Напруга мережі робочого та аварійного освітлення 220 В, ремонтного 36В. До евакуаційного освітлення віднесені світлові покажчики виходу з акумуляторним блоком. До аварійного антипанічного освітлення віднесені світильники з акумуляторним блоком вбудованим або виносним, що розраховано на 1 годину автономної роботи світильника. Керування освітленням торговельного залу, передбачається напряму від щита ЩОтз. Керування освітленням основного складу, коридору АБК передбачається напряму від щита ЩОабк. Керування освітленням приміщень санвузлів, інвентарна, душові виконується від датчика руху. Керування освітленням ін. приміщень побутових та персоналу передбачається від вимикачів біля входу до приміщення.

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

Проект відповідає вимогам ДБН В.2.6-31:2016 "Теплова ізоляція будівель" до теплотехнічних та енергетичних показників огорожувальних конструкцій будівлі і порядку їх розрахунків, що забезпечує:

- раціональне використання енергетичних ресурсів на обігрівання приміщень будівлі;
- нормативні показники санітарно-гігієнічних параметрів мікроклімату приміщень;
- довговічність огорожувальних конструкцій під час експлуатації будівлі.