

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: Чернівецька область, Хотинський район, с. Колінківці, вул. Головна, 105

Функціональне призначення та назва: Дитячий дошкільний заклад. Реконструкція будівлі школи-інтернату під дошкільний навчальний заклад

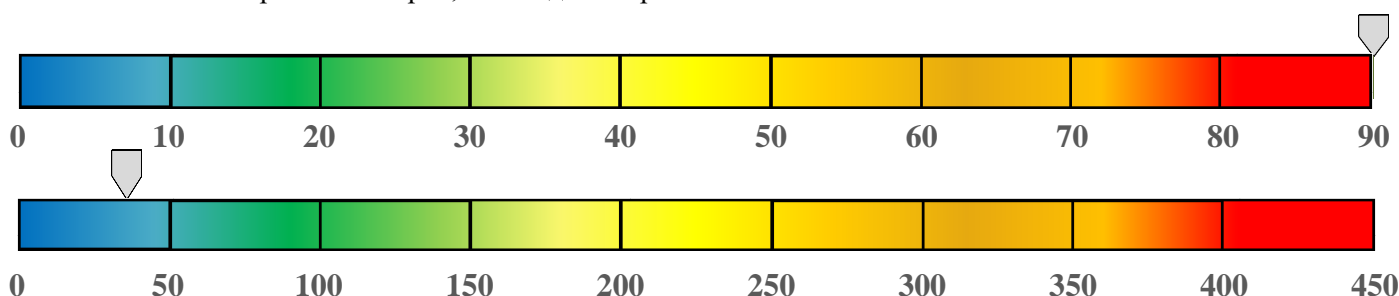
## Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м<sup>2</sup>: 2993,4  
 загальний об'єм, м<sup>3</sup>: 8621  
 опалювана площа, м<sup>2</sup>: 2395,7  
 опалюваний об'єм, м<sup>3</sup>: 6889  
 кількість поверхів: 3  
 рік прийняття в експлуатацію: Реконструкція  
 кількість під'їздів або входів: 9 входів



Шкала класів енергетичної ефективності			Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності			
	< 16,0	кВт·год/м <sup>3</sup>	
	< 25,6	кВт·год/м <sup>3</sup>	
	≤ 32,0	кВт·год/м <sup>3</sup>	
	≤ 38,4	кВт·год/м <sup>3</sup>	
	≤ 43,2	кВт·год/м <sup>3</sup>	
	≤ 48,0	кВт·год/м <sup>3</sup>	
	> 48,0	кВт·год/м <sup>3</sup>	
Низький рівень енергоефективності			
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт·год/м <sup>3</sup>			36,5

Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м<sup>2</sup> за рік: 176,9



Питомі викиди парникових газів, кг/м<sup>2</sup> за рік: 33,3

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: AA000168

## 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 приведені значення	Мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	2,55*	3,3	1279,0
Суміщені перекриття	–	6,0	–
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	–	4,95	–
Горищні перекриття неопалюваних горищ	4,82*	4,95	964,4
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	–	3,75	–
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,62*	0,75	181,4
Зовнішні двері	–	0,6	–

Мінімальні вимоги 2016 р.

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

#### Зовнішні стіни

Стіни будівлі самонесучі, виконані з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині з утепленням кам'яною ватою ROCKWOOL завтовшки 100 мм з подальшим оздобленням шаром декоративно - захисної штукатурки. Загальна товщина стіни складає – 670 мм.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх стін забезпечує умову зниження до рівня 75% від  $R_{qmin}$  для непрозорих частин зовнішніх стін відповідно до п.6.2.1 ДБН В.2.6-31:2016

#### Віконні та балконні блоки

Загальна площа віконних та балконних блоків складає 181,4 м<sup>2</sup> від загальної площі фасаду (коефіцієнт скління фасаду становить 0,12).

Вікна двох типів : металопластикові однокамерні та двокамерні з низькоемісійним покриттям.

Приведений опір теплопередачі віконних блоків забезпечує умову зниження до рівня 80% від  $R_{qmin}$  відповідно до п.6.2.1 ДБН В.2.6-31:2016.

#### Зовнішні двері

Вхідні двері: металопластикові з двокамерним та однокамерним склопакетом.

#### Дах

Дах – шатровий, має неопалювальне горище. Покрівля – металочерепиця по дерев'яній кроквяній конструкції і риштуванню.

Перекриття під неопалювальним горищем залізобетонне з утепленням мінераловатними плитами завтовшки 200 мм.

Приведений опір теплопередачі перекриття неопалювальних горищ забезпечує умову зниження до рівня 80% від  $R_{qmin}$  відповідно до п.6.2.1 ДБН В.2.6-31:2016.

### **Підлога**

Фундамент будівлі залізобетонний . Під трьохповерховим блоком наявний опалювальний підвал, під іншою частиною - підлога по ґрунту. Основою підлоги по ґрунту є утрамбована основа, геотекстиль, дренажна геомембрана, бетонна підготовка, розмежувальний шар геотекстиля Tiptex BS 25, гідроізоляція з ПВХ мембрани, розмежувальний шар геотекстиля Tiptex BS 25, утеплювач з тепловідбиваючою поверхнею та фінішне покриття. Стіни по ґрунту: ґрунт зворотньої засипки, захисний шар з геотекстиля Tiptex BS-25 гідроізоляція з ПВХ мембрани, розмежовуючий шар геотекстиля Tiptex BS 16, теплоізоляція з екструдованого пінополістерола, фундаментна стіна з/б. Розведення трубопроводів системи опалення, холодного водопостачання, а також системи каналізації розміщене безпосередньо в приміщеннях будівлі.

**Коефіцієнт компактності будівлі -  $A_{bc1} = 0,54$**

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

### Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуючі 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	(31,5)	(48)
Питоме енергоспоживання при опаленні	(30,2)	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	(0,2)	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	(6,1)	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	(0,2)	
Питоме енергоспоживання при освітленні	7,4	
Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м <sup>2</sup> за рік	176,9	
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	33,3	

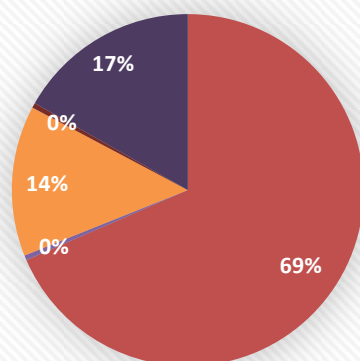
### Енергоспоживання будівлі

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 системи опалення			208,0	(30,2)
Енергоспоживання системи вентиляції			1,5	(0,2)
Енергоспоживання системи гарячого водопостачання			42,2	(6,1)
Енергоспоживання системи охолодження			1,2	(0,2)
Енергоспоживання системи освітлення			17,7	7,4
УСЬОГО:			270,6	(36,7)+7,4

### Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Оскільки сертифікат виготовляється для проекту реконструкції, порівняння з фактичними показниками недоцільне.

### Річне енергоспоживання будівлі, %



- Питоме енергоспоживання опалення
- Питоме енергоспоживання охолодження
- Питоме енергоспоживання гарячого водопостачання
- Питоме енергоспоживання системи вентиляції
- Питоме енергоспоживання освітлення

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

#### Система опалення

Джерело опалення – система централізованого теплопостачання ( газова котельня за межами будівлі). Теплоносій – вода.

Схема підключення – залежна. Найвне погодозалежне регулювання.

Циркуляція теплоносія в будинку відбувається за рахунок циркуляційного насосу у котельні. Облік споживання теплової енергії на потреби системи опаленням ведеться за показами загального комерційного вузла обліку теплової енергії з ультразвуковими витратомірами.

Внутрішня система опалення: двотрубна .Система налагоджена. Найвна балансувальна арматура на стояках (горизонтальних вітках) системи.

Температурний графік 85/70°C.

Система розподілу виконана із поліпропіленових трубопроводів, забезпечується мінімальний шар теплоізоляції згідно з ДБН В.2.5-67:2013 .

Система тепловіддачі складається зі сталевих радіаторів з ручними термостатами.

#### **Класифікація енергетичної ефективності системи опалення:**

Управління та моніторинг виділення енергії - С

Управління та моніторинг розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі - С

Управління та моніторинг циркуляційних, змішувальних та циркуляційно-змішувальних насосів - С

Управління та моніторинг періодичності зниження виділення енергії системою та/або розподілення теплоносія - С

Управління та моніторинг джерела енергії - С

Упорядкування джерел енергії - С

### **Система охолодження, кондиціонування, вентиляції**

Централізована система охолодження та кондиціонування не передбачена. В опалювальному підвалі та в санвузлах передбачена механічна витяжна вентиляція.

Вентиляція приміщень будівлі відбувається в природній 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 при провітрюванні). Видалення повітря відбувається через вентиляційні канали, що розміщені в конструкціях стін. Вихід вентиляційних шахт розташований на горіщі будівлі.

### **Система постачання гарячої води**

Гаряче водопостачання передбачено від котла та електробойлерів. Температура гарячої води на виході регулюється споживачами індивідуально. Тиск забезпечується напором системи холодного водопостачання. Система розподілу виконана з ПВХ трубопроводів, в опалювальних приміщеннях трубопроводи неізольовані. Рециркуляція відсутня (бойлери розміщені безпосередньо біля санітарних приладів). Окремий облік спожитої води та електричної енергії на потреби ГВП не ведеться.

### **Система освітлення**

Окремий облік споживання електричної енергії на потреби системи освітлення не ведеться. Для освітлення переважно використовуються світлодіодні світильники.

Система керування освітленням – ручна. Давачі присутності людей – відсутні.

### ***Класифікація енергетичної ефективності системи:***

Управління та моніторинг за присутності людей у приміщенні - D

Управління та моніторинг зовнішнього денного освітлення - C

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

**Даний розділ не розглядається.**

**Клас енергоефективності за енергопотребою будівлі визначено як «В», що відповідає вимогам п.4.24 ДБН В.2.6-31:2016.**

**Клас енергетичної ефективності по енергоспоживанню визначено як «С», що відповідає вимогам п.4.24 ДБН В.2.6-31:2016.**

**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 (EPuse), відповідно до наказу Міністерства розвитку громад та територій України від 27 жовтня 2020 року №261 «Про затвердження Змін до Методики визначення енергетичної ефективності будівель».**