

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: **смт. Димер, вул. Шевченка.**

Функціональне призначення та назва: **Багатоквартирна житлова будівля. «Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури. Нове будівництво. Київська область, Вишгородський район, смт. Димер, вул. Шевченка».**

## Відомості про конструкцію будівлі:

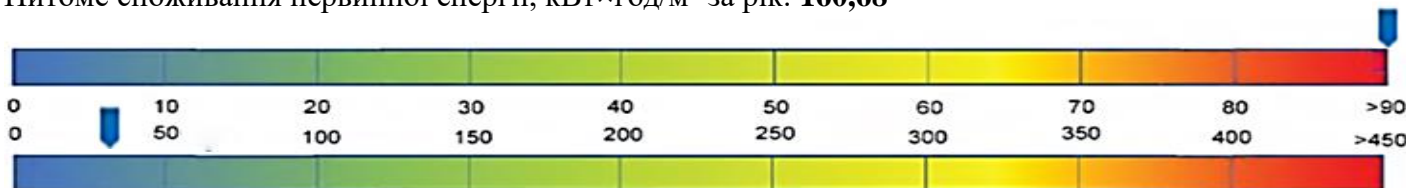
загальна площа, м <sup>2</sup> :	<b>4189,5</b>
загальний об'єм, м <sup>3</sup> :	<b>18257</b>
опалювана площа, м <sup>2</sup> :	<b>3887</b>
опалюваний об'єм, м <sup>3</sup> :	<b>13797,1</b>
кількість поверхів:	<b>5</b>
рік прийняття в експлуатацію:	<b>Нове будівництво</b>
кількість під'їздів або входів:	<b>2</b>

## Фото



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
<p>Високий рівень енергоефективності</p> <p><b>A</b> &lt; 42,5 кВт×год/м<sup>2</sup></p> <p><b>B</b> &lt; 68 кВт×год/м<sup>2</sup></p> <p><b>C</b> ≤ 85 кВт×год/м<sup>2</sup></p> <p><b>D</b> ≤ 102 кВт×год/м<sup>2</sup></p> <p><b>E</b> ≤ 114,75 кВт×год/м<sup>2</sup></p> <p><b>F</b> ≤ 127,5 кВт×год/м<sup>2</sup></p> <p><b>G</b> &gt; 127,5 кВт×год/м<sup>2</sup></p> <p>Низький рівень енергоефективності</p>	<p><b>C</b></p>
<p>Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт×год/м<sup>2</sup></p>	<p><b>118,52</b></p>

Питоме споживання первинної енергії, кВт×год/м<sup>2</sup> за рік: **160,68**



Питомі викиди парникових газів кг/м<sup>2</sup> за рік: **31,59**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: **АА 000067**

## 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	3,81	3,3	2076,44
Суміщені перекриття	6,70	6	775,40
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	0	4,95	0
Горищні перекриття неопалюваних горищ	0	4,95	0
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	0	3,75	0
Світлопрозорі огорожувальні конструкції (вікна і балконні двері)	0,89	0,75	452,64
Зовнішні двері	0,68	0,6	5,72

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

#### **Зовнішні стіни:**

Стіни зовнішні – цементно-піщана штукатурка товщиною 20 мм. Керамічна цегла на цементно-піщаному розчині (густина 1000 кг/м<sup>3</sup>) товщиною 510 мм. Утеплення: пінополістирольними плитами ПСБ-С-35 густиною 35 кг/м<sup>3</sup>, завтовшки 150 мм. Зовнішнє опорядження цементно-піщана штукатурка 20 мм.

Стан – новий. Опір теплопередачі стін є вищим від мінімальних вимог.

**Віконні та балконні блоки:** нові конструкції – світлопрозорі огорожуючі конструкції металопластикові із двокамерним склопакетом заповненим криптоном та аргоном та енергозберігаючим покриттям. Коефіцієнт скління фасаду будинку 0,25. Стан – новий. Опір теплопередачі відповідає мінімальним вимогам.

**Зовнішні двері:** нові конструкції – встановлені енергозберігаючі двері. Стан – новий. Вхідні двері в будівлю з дотягувачами. На головних входах організовано тамбури.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх дверей вищий мінімальних вимог (за ДБН В.2.6-31:2016).

**Суміщене покриття:** виконане з наступних шарів - залізобетонні плити завтовшки 200 мм утеплені пінополістиролом густиною 30 кг/м<sup>3</sup>, завтовшки 200 мм та цементно-піщаною стяжкою по теплоізоляційних плитах 20 мм. Похилоутворюючий шар з керамзиту 50-280 мм. Для розрахунку приймаємо товщину керамзиту 100 мм. Цементно-піщана стяжка 60 мм та гідроізоляція.

Стан – новий. Опір теплопередачі стін є вищим від мінімальних вимог.

**Підлога по ґрунту(цокольний поверх):** Покриття підлоги товщиною 10 мм(керамічна плитка), шар пливки, стяжка з цементно-піщаного розчину товщиною 50 мм, екструдований пінополістирол товщиною 50 мм, залізо-бетонна плита товщиною 80 мм. Утрамбований щебінь

Стан – новий.

## 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	81,80	83
Питоме енергоспоживання при опаленні	80,50	85
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0,82	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	37,19	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0,00	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	12,75	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт ×год/м <sup>2</sup> за рік	160,68	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	31,59	-

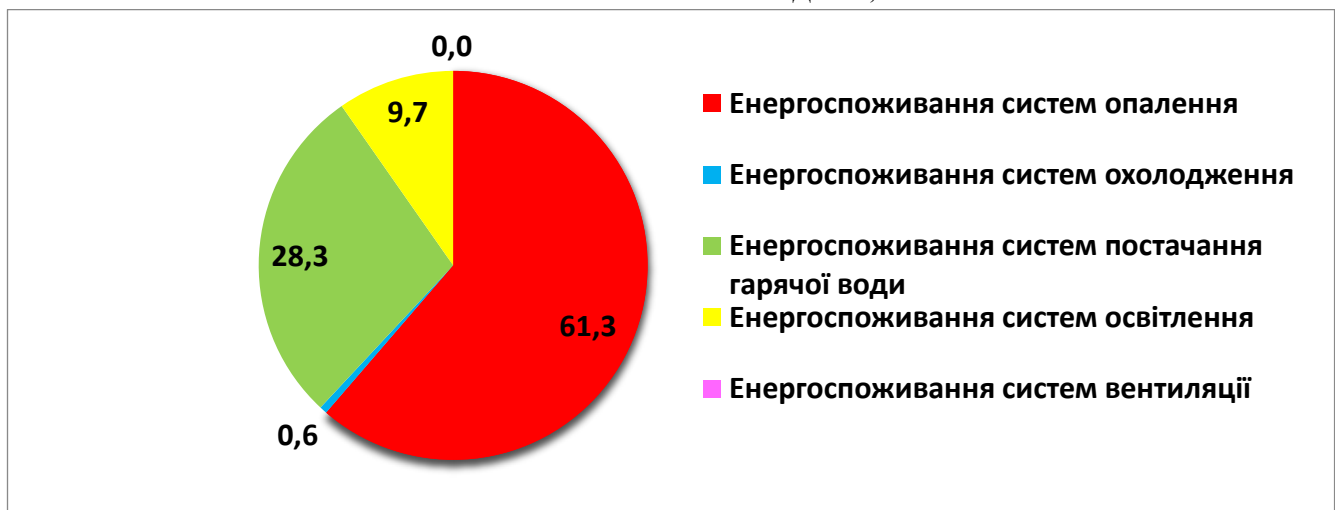
### Енергоспоживання будівлі

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 д	кВт×год/м <sup>2</sup> (кВт×год/м <sup>3</sup> )
Енергоспоживання систем опалення	-	-	312,9	80,5
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	0,0	0,0
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	144,6	37,2
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	3,2	0,8
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	49,6	12,8
<b>УСЬОГО:</b>	-	-	510,2	131,3

### Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Житловий будинок проектується, фактичні обсяги споживання відсутні.

ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ БУДІВЛІ, %



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

#### Системи опалення

#### ОПАЛЕННЯ

##### Житловий будинок

Джерело теплопостачання - джерелом тепла кожної квартири служить двоконтурний котел з закритою камерою згорання «Bosch Gaz-6000W», фірми «Bosch», тепловою потужністю 24,0 кВт. ККД котла складає 87,0 %. Котел має вбудований розширювальний бак, насос та комплект автоматики. "NAVIEN 16K - Coaksial" - тепловою потужністю 16,0 кВт.

Теплоносій - вода, з параметрами 85-65 °С.

Система опалення квартир ж/б запроектована по квартирна, двотрубна горизонтальна тупикова. На сходових клітинах – від індивідуальних електричних нагрівачів.

Розрахункова температура внутрішнього повітря прийнята  $t_{вн} = +20^{\circ}\text{C}$ .

В якості опалювальних приладів прийняті сталеві радіатори „KORADO” з боковим приєднанням до трубопроводів. Прилади обладнуються термостатичними вентилями з термостатичними елементами. Автоматизація теплоспоживання на опалення передбачається за рахунок встановлення термостатів на опалювальних приладах.

Автоматичне погодне регулювання теплового потоку запроектовано встановленням поквартирно у кожного котла автоматичного погодного регулятора CW 100 фірми “BOSH”.

Потужність систем опалення житлових розрахована на компенсацію тепловитрат огорожувальними конструкціями та тепловитрат на нагрів вентиляційного повітря при нормованій кратності повітрообміну та нормованій температурі внутрішнього повітря.

Опалення допоміжних приміщень запроектовано від електромережі.

Опалювальні прилади – електроконвектори «ЭВНА-1.0», виробництва фірми «ТЕРМІЯ», м. Вінниця. Ступень захисту електричних опалювальних приладів - IP 24.

##### Вбудовані приміщення

Опалення вбудованих приміщень житлових будинків - від електромережі.

Опалювальні прилади - електроконвектори Термія "ЭВНА" з автоматичними регуляторами.

Ступень захисту електричних опалювальних приладів ЭВНА, виробництва фірми «ТЕРМІЯ», м. Вінниця вбудованих нежитлових приміщень - IP 24.

Температура на їх поверхні не перевищує 80<sup>0</sup>С.

Температура зовнішнього повітря для розрахунків тепловитрат систем опалення вбудованих приміщень прийнята  $t_{з.р.о.} = -22^{\circ}\text{C}$ .

Для розрахунків енергоспоживання було прийнято нижче значення показника ефективності підсистем виробництва та генерації теплоти, тобто як для газових котлів – 0,87.

Розрахункова температура зовнішнього повітря -22 °С.

Клас енергетичної ефективності системи за:

- регулюванням надходження теплової енергії до приміщення – С;
- регулюванням розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – С;
- регулюванням циркуляційних, змішувальних та циркуляційно - змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – С;
- регулюванням періодичності зниження споживання енергії системою та/або розподілення теплоносія – С;
- взаємозв'язком між регулюванням споживання енергії та/або розподілення тепло/холодоносія у системах опалення та охолодження – С;
- регулювання джерела енергії – С.

### **Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції**

Система охолодження в будівлі відсутня.

#### **ВЕНТИЛЯЦІЯ**

Житловий будинок

Вентиляція квартир житлового будинку - припливно-витяжна з природним спонуканням.

Повітрообмін визначений по нормованій кратності. Витяжка з кухонь і санітарних вузлів, через витяжні канали у внутрішніх цегляних стінах. Приплив повітря – природний неорганізований, через вікна з вбудованими провітрювачами. Збирання повітря відбувається через вентиляційні ґратки. У всіх санвузлах в нижній частині дверей встановити припливні вентґратки.

Вбудовані приміщення

Згідно діючих норм вентиляція будівлі – припливно-витяжна з природним спонуканням.

Приплив повітря в приміщення – природний неорганізований, через вікна з вбудованими провітрювачами

Для видалення повітря запроектовано витяжні канали.

Викиди витяжного повітря здійснюються на 1м від рівня покрівлі.

Збирання повітря відбувається через ґратки ОНГ фірми „ВЕНТС”.

### **Системи постачання гарячої води**

Джерело гарячого водопостачання – поквартирні двохконтурні газові котли з закритою камерою згорання. У вбудованих приміщеннях від електричних бойлерів по потребі. Трубопроводи системи гарячого водопостачання типу ПП. Трубопроводи, з'єднувальна та запірні арматура системи гарячого водопостачання – теплоізольовані.

Система автоматизації в будівлі відсутня.

### **Системи освітлення**

Облік споживання електричної енергії на потреби системи освітлення місць загального користування проводиться комерційним вузлом обліку електричної енергії. Місця загального користування освітлюються енергозберігаючими люмінесцентними або світлодіодними світильниками.

- регулювання за присутності людей у приміщенні ручне Вкл./Викл.;

- ручне вмикання/вимикання освітлення сходових клітин з урахуванням фактичних потреб (згідно присутності людей «датчик присутності» або при настанні темного часу доби «датчик світла»).

- ручне включення / вимикання зовнішнього освітлення з урахуванням фактичних потреб (згідно присутності людей або настання темного часу доби «датчик світла»).

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

Так як клас енергоефективності будівлі відповідає нормативним вимогам, рекомендації щодо досягнення необхідного рівня енергетичної ефективності відсутні.