

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

вул. Шевченка, буд. 13, м.Луцьк, Волинська область


Функціональне призначення та назва:

Багатоквартирний житловий будинок  
з вбудованими приміщеннями громадського призначення

## Відомості про конструкцію

загальна площа, м <sup>2</sup> :	9474,6
загальний об'єм, м <sup>3</sup> :	28234,6
опалювана площа, м <sup>2</sup> :	9474,6
опалюваний об'єм, м <sup>3</sup> :	28234,6
кількість поверхів:	10+горище
рік прийняття в експлуатацію:	2021
кількість під'їздів або входів:	2



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності	
	
A	<38 кВтгод/м <sup>2</sup>
B	<60 кВтгод/м <sup>2</sup>
C	<75 кВтгод/м <sup>2</sup>
D	<90 кВтгод/м <sup>2</sup>
E	< 101 кВтгод/м <sup>2</sup>
F	≤113 кВтгод/м <sup>2</sup>
G	>113 кВтгод/м <sup>2</sup>
Низький рівень енергоефективності	
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт·год/м <sup>2</sup>	82,98

Питоме споживання первинної енергії, кВт х год/м<sup>2</sup> за рік: 127,21



Питомі викиди парникових газів, кг/м<sup>2</sup> за рік: 24,57

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора ОД № 000024

## 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	3,3	3,3	3705,55
Суміщені перекриття	6,75	6,0	90
Покриття опалювальних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалювальних горищ	5,17	4,95	873,5
Перекриття над проїздами та неопалювальними підвалами	-	3,75	-
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,77	0,75	2146,29
Зовнішні двері	0,6	0,6	10,32

Мінімальні вимоги 2016 р.

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

#### Зовнішні стіни:

Будівля житлової частини будинку складається із двох дев'ятиповерхових блок-секцій. Блок-секції виконані по технології системи КУБ 2,5. Конструктивна схема будівлі являє собою збірно-монолітну безригельну систему рамного каркасу.

Стіни зовнішні житлової частини запроектовані із газосилікатних блоків  $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$  товщиною 300мм з утепленням негорючими мінераловатними плитами  $\gamma = 175 \text{ кг/м}^3$  товщиною 120мм і зовнішнім оздобленням декоративною штукатуркою.

Зовнішні стіни комерційного поверху виконані з керамічної цегли М100 товщиною 380мм з утепленням негорючими мінераловатними плитами  $\gamma = 175 \text{ кг/м}^3$  товщиною 120мм і зовнішнім оздобленням керамогранітом.

Стіни самонесучі з поповерховим опиранням на міжповерхові перекриття.

#### Віконні блоки:

Загальна площа віконних блоків складає 37% від загальної площі фасаду (коефіцієнт скління фасаду становить 0,37).

Віконні і балконні блоки - ПВХ з потрійним заскленням типу 4-15Ar-4-15Ar-4i, профіль - п'ятикамерний.

#### Зовнішні двері:

Житлова частина будівлі облаштована двома входами з металопластиковими дверима. Додатково на першому поверсі встановлено вісім дверей.

#### Дах:

Перекриття будівлі:

1) суміщене перекриття сходової клітки: залізобетонна плита 160мм, вирівнюючий шар піску 40мм, пароізоляція, утеплювач – пінополістирольні плити  $\gamma = 35 \text{ кг/м}^3$  товщиною 50мм, плити мінераловатні  $\gamma = 175 \text{ кг/м}^3$  товщиною 50мм, гідроізоляція, пінобетон М200 по ухилу товщиною 300мм, пінобетон М1000 товщиною 50мм, полімер-бітумна мембрана БАЛДЕР 1В.

2) покриття горища: залізобетонна плита 160мм, вирівнюючий шар піску 40мм, пароізоляція, утеплювач – пінополістирольні плити  $\gamma = 35 \text{ кг/м}^3$  товщиною 50мм, плити мінераловатні  $\gamma = 175 \text{ кг/м}^3$  товщиною 50мм, гідроізоляція, пінобетон М200 по ухилу товщиною 300мм, пінобетон М1000 товщиною 50мм, полімер-бітумна мембрана БАЛДЕР 1В.

3) горищне перекриття (над житловою частиною): залізобетонна плита 160мм, утеплювач – мінераловатні плити товщиною 200мм, гідроізоляція, стяжка із цементно-піщаного розчину армована сіткою 40мм.

#### Підлога:

Підлога будівлі по ґрунту: залізобетонна плита фундаментна - 800мм, гідроізоляція, теплоізоляція - плити мінераловатні  $\gamma = 175 \text{ кг/м}^3$  - 100мм, пароізоляція, стяжка із легкого бетону В7.5  $\gamma = 1200 \text{ кг/м}^3$  - 100мм, прошарок і заповнення швів із клею для плитки – 12мм, керамічна плитка з неполірованою поверхнею – 8мм.

В будівлі паливо-плитний фундамент, який складається із забивних збірних залізобетонних паль та монолітної фундаментної плити із важкого бетону, товщиною – 800мм.

Коефіцієнт компактності будівлі:  $\Lambda_{bc1} = 0,3$ .

## 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> ) в рік	Мінімальні вимоги кВт год/м <sup>2</sup> (кВт год/м <sup>3</sup> ) в рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	66,11	77
Питоме енергоспоживання при опаленні	62,89	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	2,42	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	17,67	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	8,95	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м <sup>2</sup> в рік	<b>127,21</b>	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> в рік	<b>24,57</b>	-

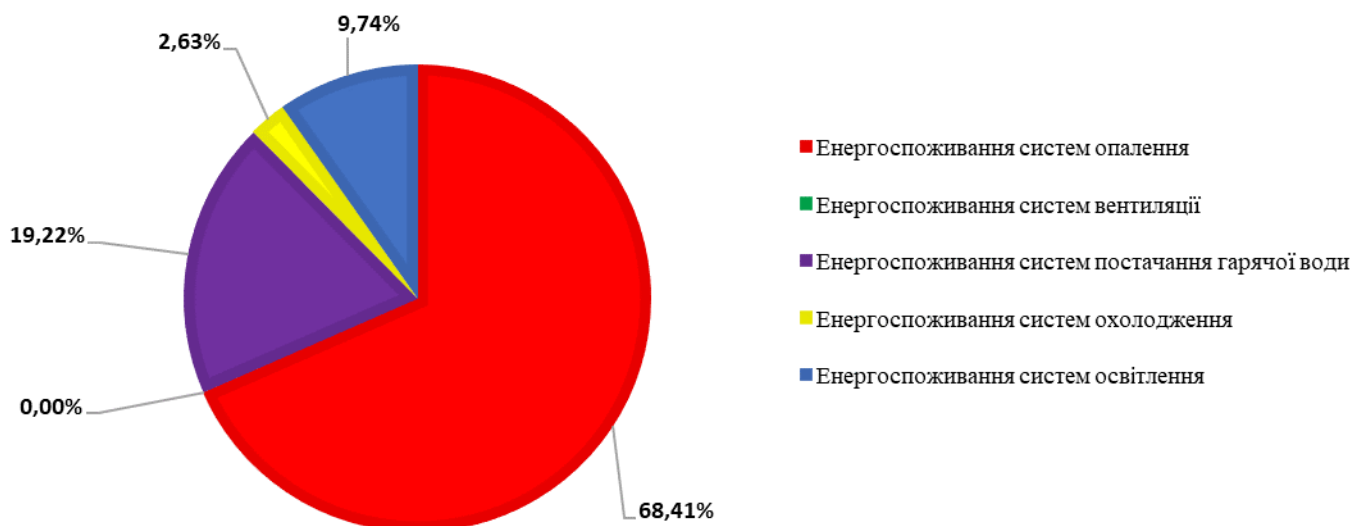
### Енергоспоживання будівлі

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	-	-	595,89	62,89
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	0	0
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	167,42	17,67
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	22,92	2,42
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	84,8	8,95
<b>УСЬОГО:</b>	-	-	<b>871,03</b>	<b>91,93</b>

### Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Оскільки будівля не експлуатується фактичний обсяг споживання відсутній.

### Річне енергоспоживання будівлі, %



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

#### Системи опалення

В житловому будинку двотрубна система опалення з насосною циркуляцією води. Джерело теплової енергії - двофункційні газові котли з закритою камерою згорання ARISTON Q=19 кВт, які встановлюються в кухнях квартир. Параметри теплоносія -  $T_1=85^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

Нагрівальні прилади - радіатори сталеві панельні "PURMO", тип CV, в ванних кімнатах встановлені реєстри - рушникосушки. На нагрівальних приладах встановлені терморегулятори.

Трубопроводи системи опалення монтуються з поліпропіленових труб армованих алюмінієм PP-ALUX, PN25.

Трубопроводи в конструкції підлоги прокладаються в захисній гофрованій трубі "пешель".

Опалення комерційних приміщень здійснюється за допомогою електроконвекторів.

Клас енергетичної ефективності системи за:

- Регулюванням надходження теплової енергії до приміщення – С.

- Регулюванням розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – А.

- Регулюванням циркуляційних, змішувальних та циркуляційно-змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – С.

- Регулюванням періодичності зниження споживання енергії системою та/або розподілення теплоносія – D.

- Взаємозв'язком між регулюванням споживання енергії та/або розподілення тепло/холодоносія у системах опалення та охолодження – D.

- Регулюванням джерела енергії – D.

#### Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

В житловому будинку загальнообмінна, припливно-витяжна система вентиляції з природним спонуканням. Видалення повітря з кухонь та санвузлів передбачені через загальні вентиляційні шахти з підключенням до них супутників через повітряні затвори не менше 2м, виведені над покрівлю вище вітрового підпору, з встановленням витяжних пристроїв - регульованих вентиляційних решіток, приплив - неорганізований через вікна та двері.

#### Системи постачання гарячої води

Гаряче водопостачання житлового будинку ( окремої квартири ) відбувається від місцевого водонагрівача - котла з контуром гарячого водопостачання. Система гарячого водопостачання передбачається поліпропіленовими трубами Acvaterm SDR 7,4S діаметром 20мм.

#### Системи освітлення

В будинку встановлено робоче, аварійне, евакуаційне та ремонтне освітлення. Все освітлення виконане ЛЕД світильниками. Напруга ремонтного освітлення – 24В, для інших видів освітлення – 220В. Керування освітленням квартир, входом в під їзди, робочим освітленням квартир та сходових кліток, номера будинку та пожегдранта виконується вимикачами помістю. Керування робочим освітленням сходових кліток, ліфтових холів та коридорів передбачено вимикачами з витримкою часу або за допомогою датчиків руху.

У всіх приміщеннях квартири встановлені клемники для підключення світильників. Крім того, в кухнях і коридорах додатково встановлені лампові патрони. В санвузлах запроектовані ЛЕД світильники, 10Вт. В залах та спальнях передбачена можливість встановлення багатолампових світильників і вимикання ламп частинами.

Загальна встановлена потужність штучного освітлення становить 29 292Вт.

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