

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

Тернопільська обл., м. Тернопіль, вул. Смакули

Функціональне призначення та назва:

Житловий будинок. Будівництво багатоквартирного житлового комплексу з вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення по вул. Смакули в м.Тернополі. Секція №1 та №2

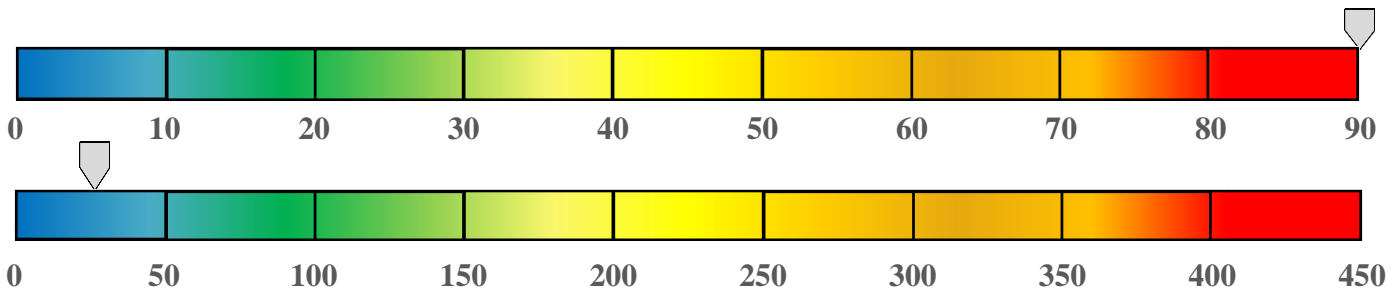
## Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м <sup>2</sup> :	11867,1
загальний об'єм, м <sup>3</sup> :	32940
опалювана площа, м <sup>2</sup> :	11043,6
опалюваний об'єм, м <sup>3</sup> :	30656
кількість поверхів:	9
рік прийняття в експлуатацію:	Нове будівництво.
кількість під'їздів або входів:	Проект 11 входів



Шкала класів енергетичної ефективності			Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності			
	< 42,5	кВт·год/м <sup>2</sup>	
	< 68,0	кВт·год/м <sup>2</sup>	
	≤ 85,0	кВт·год/м <sup>2</sup>	
	≤ 102,0	кВт·год/м <sup>2</sup>	
	≤ 114,8	кВт·год/м <sup>2</sup>	
	≤ 127,5	кВт·год/м <sup>2</sup>	
	> 127,5	кВт·год/м <sup>2</sup>	
Низький рівень енергоефективності			
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт·год/м <sup>2</sup>			99,0

Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м<sup>2</sup> за рік: 120,7



Питомі викиди парникових газів, кг/м<sup>2</sup> за рік: 23,6

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора

AA000071

## 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	3,44	3,3	3659,6
Сумішені перекриття	–	6,0	–
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	–	4,95	–
Горищні перекриття неопалюваних горищ	5,12	4,95	1109,8
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	5,12	3,75	1109,8
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,75	1774,8
Зовнішні двері	0,6	0,6	8,8

Мінімальні вимоги 2016 р.

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

#### Зовнішні стіни

Стіни будівлі самонесучі, виконані з газобетонних блоків 360 мм густиною 400 кг/м.куб., утеплені пінополістирольними плитами товщиною 100 мм. Загальна товщина стіни складає – 500 мм.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх стін відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2016

#### Віконні та балконні блоки

Загальна площа віконних та балконних блоків складає 1774,8 м<sup>2</sup> від загальної площі фасаду (коефіцієнт скління фасаду становить 0,33).

Вікна індивідуальні, пластикові, сертифіковані двохкамерні, з вбудованими провітрювачами.

Приведений опір теплопередачі віконних блоків відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2016

#### Зовнішні двері

Вхідні двері металеві протипожежні сертифіковані, обладнані пристроями для самозакривання та ущільнення притворів.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх дверей відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2016.

#### Дах

Дах плоский. Покриття складається з залізобетонної монолітної плити, пароізоляції, керамзитового гравію товщиною 350 мм, цементно-піщаної стяжки, водоізоляційної мембрани та захисного шару гравію.

Над 9 поверхом розміщений неопалювальний технічний поверх (горище). Перекриття виконане з залізобетонних плит утеплене пінополістирольними плитами товщиною 200 мм.

Приведений опір теплопередачі перекриття під неопалювальним горищем (технічним поверхом) відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2016.

**Підлога**

Під будівлею розміщено неопалюваний паркінг.

Перекриття підвалу виконане з залізобетонних плит, пінополістирольні плити товщиною 200 мм, цементно -піщаної стяжки, опоряджувальних матеріалів підлоги 1-го поверху (плитка, паркет).

Розведення трубопроводів системи опалення, холодного водопостачання, а також системи каналізації розміщене безпосередньо в приміщеннях будівлі.

Приведений опір теплопередачі перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2016.

**Коефіцієнт компактності будівлі -  $A_{bc1} = 0,25$**

## 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	83,0	83,0
Питоме енергоспоживання при опаленні	65,3	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	3,2	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	30,5	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0,0	
Питоме енергоспоживання при освітленні	6,1	
Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м <sup>2</sup> за рік	120,7	
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	23,6	

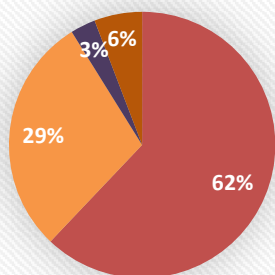
### Енергоспоживання будівлі

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			720,7	65,3
Енергоспоживання системи вентиляції			0,0	0,0
Енергоспоживання системи гарячого водопостачання			337,2	30,5
Енергоспоживання системи охолодження			35,4	3,2
Енергоспоживання системи освітлення			67,5	6,1
УСЬОГО:			1160,8	105,1

### Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Дані щодо фактичного обсягу споживання енергоносіїв відсутні оскільки це нове будівництво (проект).

### 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 – настінні газові двоконтурні конденсаційні апарати з турбовикидом димових газів через зовнішні стіни будинку- Vaillant ekoTECpro VUW BL.

Теплоносії в системах опалення -вода з параметрами 80-60°C.

Системи опалення квартир двотрубні проміневі з індивідуальним з'єднанням трубопроводами (петлями) кожного опалювального прибора металопластиковими трубами від KAN-therm розподілювачів (гребінок). Труби прокладені в конструкції підлоги.

Циркуляція води в системах опалення примусова, за допомогою pomp вбудованих в котли.

Злив води з систем опалення систем опалення передбачається в каналізацію за допомогою запірних клапанів з дренажними кранами. Для видалення конденсату від котлів запроєктовані гнучкі шланги з підключенням в каналізацію.

Нагрівальні прилади - панельні радіатори "PURMO ". Для регулювання тепловіддачі нагрівальних приладів встановлено термостатичні клапани HERZ-TS-90-V з термостатичною головкою HERZ. Повітровидалення з систем опалення здійснюється за допомогою автоматичних відповірювачів.

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

Управління та моніторинг виділення енергії - С

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

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

Управління та моніторинг періодичності зниження виділення енергії системою та/або

Управління та моніторинг джерела енергії - D

Упорядкування джерел енергії - С

#### Система охолодження, кондиціонування, вентиляції

Система охолодження в будівлі відсутня.

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.

#### Система постачання гарячої води

Проектом передбачений поквартирний облік холодної води та облік води в перукарні, аптеці та магазині лічильниками холодної води Ф15мм класу точності "С" типу 820 фірми "Sensus", обладнаними пристроями для знімання інформації і передачі даних на диспетчерський пункт. Гаряче водопостачання в житловому будинку та у вбудованих приміщеннях запроєктоване від двохфункційних котлів. Трубопроводи холодного і гарячого водопостачання в межах квартири виконуються із поліетиленових водопровідних труб Ф15мм системи KAN-therm і прокладаються в підлозі та стінах в захисній гофротрубі типу "Pezsel".

#### Система освітлення

Для освітлення використовуються світлодіодні світильники.

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

#### *Класифікація енергетичної ефективності системи:*

Управління та моніторинг за присутності людей у приміщенні - С

Управління та моніторинг зовнішнього денного освітлення - В

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

\*Даний розділ не розглядається, оскільки сертифікат розроблено на нове будівництво.

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

Клас енергоефективності за енергоспоживанням будівлі визначено як «С», що відповідає вимогам п.2.1 наказу №260 від 27.10.2020 «Про затвердження Мінімальних вимог до енергетичної ефективності будівель».

**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».