

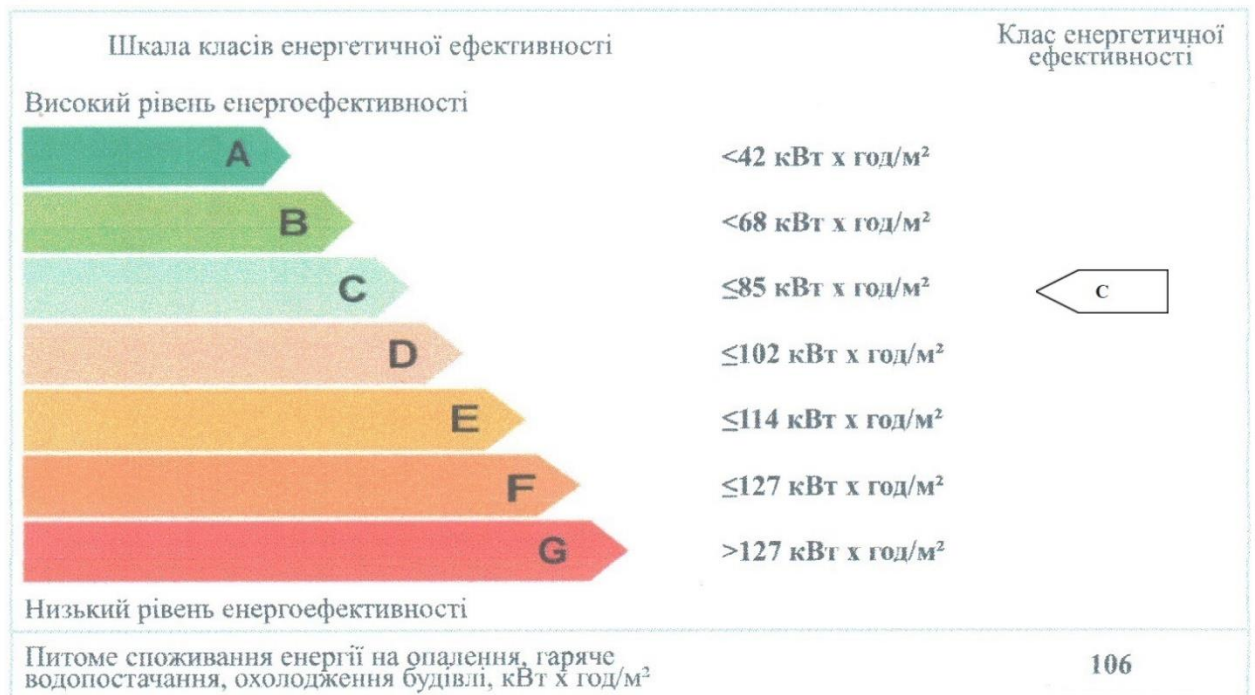
# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: Львівська область, Пустомитівський Район, с. Сокільники, вул. Героїв Крут , 6 (секція 11-15)

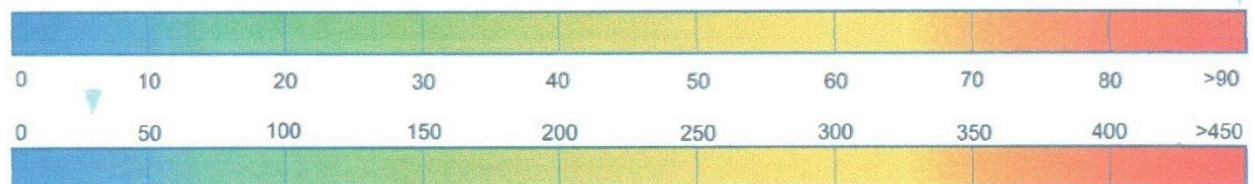
Функціональне призначення та назва: Будівля житлова, Нове будівництво зблокованих багатоквартирних житлових будинків на вул. Героїв Крут 6.

Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м <sup>2</sup> :	3902.15
загальний об'єм, м <sup>3</sup> :	11316.5
опалювана площа, м <sup>2</sup> :	3215.0
опалюваний об'єм, м <sup>3</sup> :	10491.0
кількість поверхів:	4
рік прийняття в експлуатацію:	Нове будівництво. Проект
кількість під'їздів або входів:	5



Питоме споживання первинної енергії, кВт x год/м<sup>2</sup> за рік: **145**



Питомі викиди парникових газів, кг/м<sup>2</sup> за рік: **28**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора 02071019/0047-20

## II. 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	4.14	3.3	994.43
Суміщені перекриття	-	6.0	-
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4.95	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	7.09	4.95	1248.0
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	3.78	3.75	1159.5
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0.84	0.75	441.17
Зовнішні двері	0.61	0.6	8.0

Мінімальні вимоги 2016 р.

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

#### Зовнішні стіни:

Зовнішні стіни виконані з пустотілої керамічної цегли товщиною 380 мм із зовнішнім утепленням пінополістирольними плитами товщиною 150 мм.

Зовнішні огорожувальні конструкції, запроектовано з застосуванням ефективних утеплювачів за сучасними технологіями, які забезпечують нормативний тепловий опір згідно ДБН В.2.6-31:2016 "Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель".

#### Віконні та балконні блоки:

Загальна площа вертикальних вікон складає 441.17 м<sup>2</sup> від загальної площі фасаду (коефіцієнт скління фасаду становить 0,39).

Вікна металопластикові Rehau зі склопакетом 4-10Ar-4-10Ar-4i.

Приведений опір теплопередачі віконних блоків відповідає мінімальним вимогам.

#### Зовнішні двері:

Зовнішні двері будівлі не входять до кондиціонованого об'єму.

#### Дах:

Конструктивне виконання даху – горищне перекриття неопалюваних горищ, утеплене напівжорсткими мінераловатними плитами товщиною 300 мм. Площа горищного перекриття – 1248.0 м<sup>2</sup>.

Приведений опір теплопередачі відповідає мінімальним вимогам.

#### Підвал:

Конструктивне виконання підлоги – перекриття над неопалюваними підвалами. В якості утеплення – плити пінополістирольні ПСБ-С-25 товщиною 150 мм. Площа перекриття над нежитловими приміщеннями – 1159.5 м<sup>2</sup>

Фундаменти – стрічкові, збірні залізобетонні плити по ГОСТ 13580-85. По верху плит влаштовується монолітний пояс (бетон кл. С12/15, арматура кл. А400С, А240С).

Опір теплопередачі конструкції підлоги відповідає мінімальним вимогам.

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

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показу	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	80.77	85.00
Питоме енергоспоживання при опаленні	81.24	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0.65	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	23.96	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0.00	
Питоме енергоспоживання при освітленні	11.00	
Питоме споживання первинної енергії, кВт × год/ м <sup>2</sup> за рік	144.84	
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	28.04	

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	-	-	261.19	81.24
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	-	0.00
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	77.04	23.96
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	2.08	0.65
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	35.37	11.00
<b>УСЬОГО:</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>375.67</b>	<b>116.85</b>

Річне енергоспоживання будівлі, %



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

Системи опалення
<p>Система опалення житлових квартир багатоквартирних житлових будинків - індивідуальна, від двофункційного котла. Джерело теплопостачання – газові котли фірми “Vaillant” Atmo TEC plus VUW 240-5, потужністю 24 кВт. Котли оснащені автоматикою та відведенням димових газів в димохід.</p> <p>Системи опалення - двотрубна тупикова з нижнім розведенням. Трубопроводи системи опалення монтувати із поліпропіленових труб з алюмінієвим шаром Ekoplastik Stabi. Трубопроводи системи опалення ізолюються тепловою ізоляцією типу thermaflex .</p> <p>Нагрівальні прилади - сталеві панельні радіатори Ralik Klasik фірми Korado, з боковим під'єднанням. Автоматичне регулювання тепловіддачі нагрівальних приладів здійснюється за допомогою термостатичних клапанів з термоголівками фірми HERZ.</p> <p>Між зовнішніми стінами і нагрівальними приладами встановлена тепловідбивна ізоляція типу "Пінофол" товщиною 5 мм.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Регулювання надходження теплової енергії до приміщення – С;</li><li>- Регулювання розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – В.</li><li>- Управління та моніторинг джерела енергії – В .</li><li>-</li><li>-</li></ul>
Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції
<p>Вентиляція житлових квартир – природня. Приплив повітря через вікна. Для кращого повітрообміну в конструкції вікон встановленні провітрювачі типу VENTAIR. Видалення повітря з житлових квартир запроектоване з природнім спонуканням через витяжні внутрішньо стінові канали.</p>
Системи постачання гарячої води
<p>Водопостачання житлових будинків передбачено від проекрованої мережі водопостачання. Зовнішня водопровідна мережа передбачена в поліетиленових водопровідних труб PE100 PN10бар <math>\varnothing 40 \times 2,4 \times 2,4</math> мм.</p> <p>Гаряче водопостачання передбачено від двофункційного котла, встановленого в приміщенні кухні. Труби системи Kisan.</p> <p>Внутрішню водопровідну мережу прокласти з поліетиленових водопровідних труб системи «ЕКОПЛАСНИК» <math>\varnothing 40 \div \varnothing 20</math> мм. Магістральні трубопроводи прокласти в стінах цокольного поверху з зашивкою коробами.</p>
Системи освітлення
<p>Система освітлення в місцях загального користування автоматизована:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>над входом в під'їзд на вулиці на стіні встановлюється світильник з давачами руху та рівня освітлення (також під'єднуються через вимикач примусового включення який розташований в тамбурі під'їзду);</li><li>в приміщеннях сходових кліток, тамбурі, використовуються комплектні світильники з вмонтованими давачами руху.</li></ul> <p>Для освітлення приміщень використовуються світильники з сучасними високоефективними джерелами світла (ЛЕД, ЕЛЛ), які вибрані відповідно до умов середовища, призначення і класу приміщень та величин мінімальних рівнів освітлення згідно з ДБН В.2.5-28-2018.</p>

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

1. Встановлення децентралізованих припливно-витяжних систем вентиляції.  
Оскільки будівля відповідає вимогам ДБН В.2.6-31:2016, шляхом зменшення енергоспоживання системою опалення є зменшення навантаження на нагрів інфільтраційного повітря. Забезпечити нормативний повітрообмін можна за допомогою локальних рекуператорів

Інвестиції [грн]	Чиста економія		Окупність [роки]
	[Гкал/рік]	[грн /рік]	
385000	56,1	34560	14,0



2. Встановлення кімнатних термостатів для управління роботою котла.  
За допомогою термостата-програматора можна знизити температуру теплоносія системи опалення в період відсутності мешканців (або в нічний час), що підвищить рівень регулювання котла та зменшить споживання системи опалення.

Інвестиції [грн]	Чиста економія		Окупність [роки]
	[Гкал/рік]	[грн /рік]	
45000	5,	3211	14,0

