

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

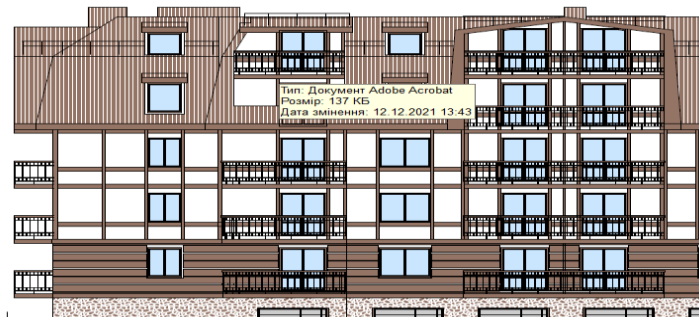
Адреса (місцезнаходження) будівлі: вул. Млинарська,14 , м. Чортків, Тернопільська обл.

Функціональне призначення та назва: Будівництво багатоквартирного житлового будинку та реставрація з пристосуванням пам'ятки архітектури місцевого значення,охоронний номер 1811М будівлі млина під багатоквартирний житловий будинок.

Відомості про конструкцію будівлі:

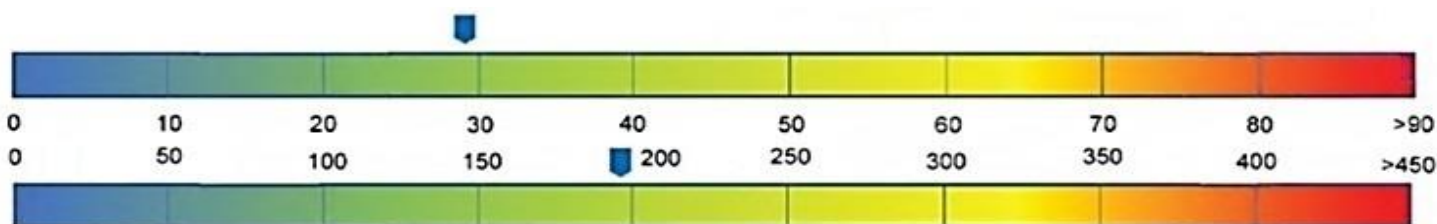
загальна площа, м ² :	6184,17
загальний об'єм, м ³ :	17377,0
опалювана площа, м ² :	4775,61
опалюваний об'єм, м ³ :	13419,46
кількість поверхів:	5
рік прийняття в експлуатацію:	2022
кількість під'їздів або входів:	3

Фото



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності.	
A	$\Delta_{EP} < -50$
B	$-50 \leq \Delta_{EP} < -20$
C	$-20 \leq \Delta_{EP} \leq 0$
D	$0 < \Delta_{EP} \leq 20$
E	$20 < \Delta_{EP} \leq 35$
F	$35 < \Delta_{EP} \leq 50$
G	$50 < \Delta_{EP}$
Низький рівень енергоефективності.	
Питоме споживання енергії на опалення та охолодження будівлі, кВт×год/м ^{2/3}	69,9

Питомі викиди парникових газів кг/м³ за рік: **29,8**



Питоме споживання первинної енергії, кВт×год/м² за рік: **197,3**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: **ЕЕ №00044**

Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, м ² ×К/Вт		Площа А, м ²
	існуюче приведенне значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	4.83	3.3	2778,88
Суміщені перекриття	5.91	6.0	1236,8
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	-	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	-	-	-
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	0,31	3.75	779.59
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0.71	0.75	507.00
Зовнішні двері	0.72	0.6	7.64

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Зовнішні та внутрішні несучі, цегляні товщиною 510мм з зовнішнім утепленням, товщиною 100мм. Внутрішня середня стіна будівлі - несуча, цегляна товщиною 510мм. В сполученнях усіх цегляних стін, у швах кладки, влаштовано арматурні сітки згідно креслень. Перемички над віконними отворами збірні залізобетонні брусків згідно ДСТУ Б В.2.6-55:2008. Стіни зовні утеплені пінополістиролом 100 мм

Віконні та балконні блоки:

Віконні блоки запроектовано металопластикові, енергозберігаючі з покращеними теплотехнічними характеристиками (згідно ДСТУ Б В.2.6-23-2009 «Блоки віконні та дверні»).

Загальна площа віконних блоків складає 30 % від загальної площі фасаду (коефіцієнт скління фасаду 0,15).

Зовнішні двері:

Вхідні двері металеві марки ДГ 21-10 згідно ДСТУ Б В.2.6-11:2011.

Горищне перекриття та суміщене перекриття:

Стяжка, цементно-піщаний розчин - 50 мм., утеплення покрівлі екструдованим пінополістиролом плити t=200 мм., цементно-піщана стяжка підвищеної жорсткості-30 мм, шар керамзитобетону – 50-250 мм., стяжка з цем. Розчину М100 – 15 мм, несуча панель виготовлена з залізобетону – 220 мм.

Покрівля – з профнастилу по дерев'яних кроквах.

Підвал:

Гранітна плитка на клей цементі- 15 мм, стяжка цементно-піщаний розчину М100 армована сіткою Ф5 Вр-І вічком 100х100 мм - 40 мм., плити пінополістирольні екструзійні – 200 мм., стяжка з цементного розчину М100 -10мм, несуча панель з залізобетону – 220 мм.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

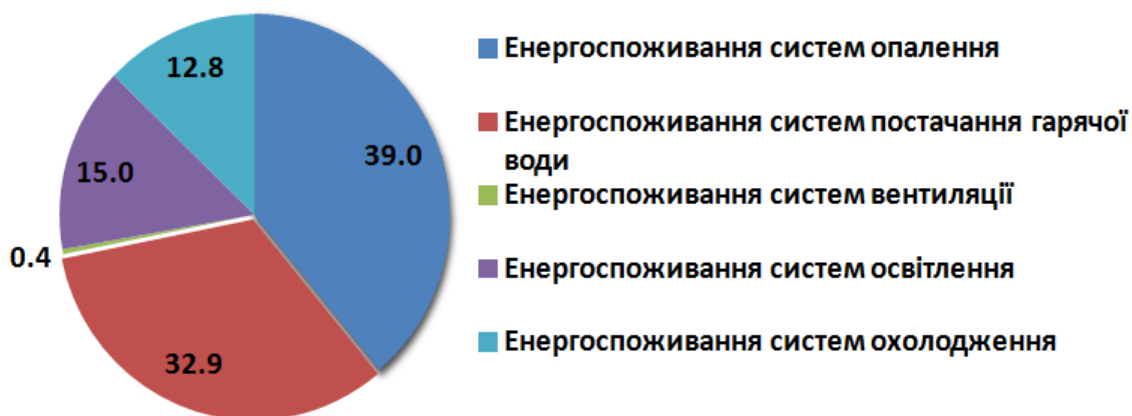
Назва показника	Існуюче значення кВт×год/м ² (кВт × год/м ³) за рік	Мінімальні вимоги кВт×год/м ² (кВт×г од/м ³) за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	135,1	
Питоме енергоспоживання при опаленні	52,6	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	17,3	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	44,5	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0,5	
Питоме енергоспоживання при освітленні	20,2	
Питоме споживання первинної енергії, кВт ×год/м ² за рік	197,3	
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	29,8	

Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис.кВт×год	кВт×год/м ² (кВт×год/м ³)	тис.кВт×год	кВт×год/м ² (кВт×год/м ³)
Енергоспоживання систем опалення			65,107	52,6
Енергоспоживання систем вентиляції			0,657	0,5
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання			54,971	44,5
Енергоспоживання систем охолодження			21,388	17,3
Енергоспоживання систем освітлення			25,000	20,2
УСЬОГО:			167,123	135,1

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Річне енергоспоживання будівлі, %



I. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Опалення квартир запроєктовано від настінних водогрійних автоматизованих агрегатів (котлів) Vaillant TurboMAX plus VUW 242/2-5, теплопродуктивністю $Q=24,0$ кВт (кожен), з примусовим відводом продуктів спалювання газу за зовнішню стіну будинку.

Теплоносій в системі опалення - вода з параметрами $85 - 65^{\circ}\text{C}$.

Системи опалення горизонтальні, двотрубні, тупікові з насосною циркуляцією (насос вбудований в котел).

Нагрівальні прилади – універсальні сталеві радіатори PURMO.

Для регулювання тепловіддачі нагрівальних приладів встановлено термостатичні вентилі з термоголівками. Встановлювана запірні арматура.

Системи охолодження, кондиціювання, вентиляції

Вентиляція приміщень житлового будинку запроєктована припливно-витяжна з природним спонуканням.

В кожній кухні передбачено кватирку, у вікнах - віконні провітрювачі.

Для припливу повітря в нижній частині кухонних дверей, що виходять в коридор – виконати решітку або щілину живим січенням не менше 0.02 м².

Витяжка – вентиляційними каналами.

Видалення повітря здійснюється через кухні та санвузли за допомогою індивідуальних витяжних каналів, що під'єднуються до збірних вентиляційних шахт. Вентиляційні канали однієї квартири приєднуються до збірної вентиляційної шахти вище витяжної решітки більше ніж на два метри.

Системи постачання гарячої води

Джерело теплоносія для гарячого водопостачання – від настінних водогрійних автоматизованих агрегатів (котлів) Vaillant TurboMAX plus VUW 242/2-5, теплопродуктивністю $Q=24,0$ кВт (кожен). Середня температура на виході водонагрівача – 60°C . Трубопроводи з металопластикових труб, ізольовані

Системи освітлення

Систему освітлення запроєктовано зі світлодіодних світильників. Вмикання та вимикання систем освітлення ручне та автоматичне. Величина розрахункової потужності на ввіді в ВРП будівлі - $106,0$ кВт., категорія електропостачання III, і прокладення від проектної ТП до ВРП житлового будинку двох кабелів КЛ-0,4кВ, вибрано по економічній густині струму 1.9 А/мм²

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

Детальні відомості про розрахунки сертифікату, в тому числі про економічну ефективність викладених рекомендацій, наведені у рекомендаційному звіті.