

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: вул. Львівська, 92 в смт. Брюховичі Львівської області.

Функціональне призначення та назва: «Нове будівництво комплексу багатоквартирних житлових будинків з вбудованими приміщеннями громадського призначення, багатоповерховим паркінгом та трансформаторними підстанціями (1-9 черги) зі знесенням існуючих будівель та споруд по вул. Львівській, 92 в смт. Брюховичі Львівської області». 1 ЧЕРГА. СЕКЦІЇ 13, 14.

Відомості про конструкцію будівлі:

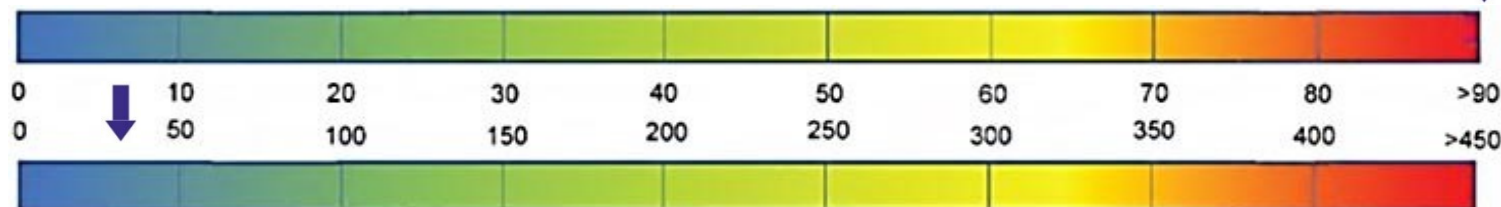
загальна площа, м ² :	4 785,87
загальний об'єм, м ³ :	13 553,63
опалювана площа, м ² :	4 670,17
опалюваний об'єм, м ³ :	12 842,61
кількість поверхів:	5
рік прийняття в експлуатацію:	Нове будівництво, проект.
кількість під'їздів або входів:	2

Зображення



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності	
A	$\Delta_{EP} < -50$
B	$-50 \leq \Delta_{EP} < -20$
C	$-20 \leq \Delta_{EP} \leq 0$ (85 кВт×год/м ²)
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, Δ_{EP} , % (кВт×год/м ²)	-10,4 (76,2)

Питоме споживання первинної енергії, кВт×год/м² за рік: **192,6**



Питомі викиди парникових газів кг/м² за рік: **35,1**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: ЕА № 02070766/31-20

Рижковський С.М.

I. 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	4,76	3,3	1361,05
Суміщені перекриття	8.20	6,0	4410,4
Перекриття над проїздами	4.45	3,75	57,3
Підлога по ґрунту	3.37	-	772,42
Перекриття над неопалюваними підвалами	-	-	-
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,93	0,75	1000,15
Зовнішні двері	-	0,6	-

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Конструкція секцій 13, 14, вирішена по монолітно-каркасній схемі з повним каркасом. Просторова жорсткість забезпечується сумісною роботою монолітних з.б. пілонів, діафрагм сходоволіфтового блоку, що являє собою ядро жорсткості, а також окремих монолітних з.б. діафрагм та дисків перекриттів, об'єднаних в єдину просторову систему.

Конструкція зовнішніх стін є кладка з газоблоків густиною 400 кг/м³, завтовшки 250 мм накладовий суміші з зовнішнім утепленням по «мокрому методу» плитами із спіненого пінополістеролу густиною 35 кг/м³, завтовшки 120 мм.

Конструкція пілонів є залізобетонна стіна товщиною 250 мм утеплення плитами із спіненого пінополістеролу густиною 35 кг/м³, завтовшки 120 мм.

Конструкція зовнішніх стін цокольного поверху, що контактують з ґрунтом є залізобетонна стіна товщиною 300 мм утеплення плитами із екструдованого пінополістеролу густиною 28-35 кг/м³, завтовшки 120 мм.

Віконні та балконні блоки:

Світлопрозорі конструкції (вікна) виконані з ПВХ - профілів із заповненням, розширеними двокамерними склопакетами з енергозберігаючим покриттям на внутрішньому та внутрішньому склі (4i-10-4M 1 -10-4i). Площа світлопрозорих конструкцій відповідає нормам природного освітлення згідно з ДБН В.2.5-28. Інсоляційний режим приміщень будівель відповідає вимогам

ДСП 173-96. При цьому надходження зайвої сонячної радіації у жаркий період року мінімізоване згідно з ДСТУ-Н Б В.2.2-27:2010 "Настанова з розрахунку інсоляції об'єктів цивільного призначення".

Зовнішні двері:

Вхідні дверні блоки в під'їзди - металопластикові, заklenі, обладнані довідниками.

Горищне перекриття та дах:

Суміщена покрівля – монолітна з/б плита покриття завтовшки 200 мм, наплавляема пароізоляція "Уніфлекс ЕПП", утеплювач плитами із екструдованого пінополістеролу "Carbon prof 300RF", густиною 28-35 кг/м³, завтовшки 200 мм та плитами із спіненого пінополістеролу "ПСБ-С-25", густиною 25 кг/м³, завтовшки 10 мм, поліетиленова плівка, стяжка з монолітного бетону кл. С25/30, армована сіткою, гідроізоляція наплавляюча "Техноеласт ЕПП" шиповидна мембрана "Ізосуд", а також бетонна плитка завтовшки 30 мм.

Підлога по ґрунту:

Підлога офісних приміщень цокольного поверху чистове покриття, стяжка із монолітного бетону кл. С25/30, армована сіткою, плівка поліетиленова, утеплювач густиною 28-35 кг/м³, завтовшки 100 мм (екструдований пінополістирол «Carbon Proff 300 RF»), гідроізоляція (єврорубероїд), з/б фундаментна плита.

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× год/м ³) за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження	53.82	85
Питома енергопотреба на гаряче водопостачання	56.79	-
Питоме енергоспоживання при опаленні	63.0	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	13.2	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	68.6	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	7.6	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	-	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт × год/м ³ за рік	192.6	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м ³ за рік	35.1	-

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	-	-	294,4	53,8
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	35,5	7,6
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	320,3	68,6
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	61,5	13,2
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	-	-
УСЬОГО:	-	-	711,7	143,7

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

--



Річне енергоспоживання будівлі, %

III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Водяна система опалення:

- джерело теплопостачання житлової частини секцій 13, 14 поквартирні теплогенератори на газовому паливі із закритою камерою згорання;
- двотрубна горизонтальна з периметральними приладами вітками;
- регулювання теплоносія передбачено в джерелі - регулює параметри за температурою в подавальному трубопроводі.
- повна відповідність системи опалюваній площі будівлі;
- передбачена наладка системи відповідно до гідравлічного розрахунку системи шляхом установки налаштувань терморегуляторів на опалювальних приладах;
- тип управління вбудованим в котел насосом за температури приміщення (настінний котел);
- обслуговування насосом теплогенератора всього навантаження квартирної системи, робоча точка насоса відповідає проектним вимогам – знаходиться у зоні максимальних значень коефіцієнта корисної дії;
- регулювання швидкості обертання насоса із забезпеченням змінного перепаду тиску. Теплоізоляція насосів - наявна;
- регулювання періодичності зниження енергії – зниженням температури теплоносія та мінімізація швидкості обертання насоса;
- теплоізоляція трубопроводів прокладених в конструкції підлоги та стін наявна, запірнорегулюючої арматури – відсутня;
- регулювання температури повітря в квартирах здійснюється терморегуляторами прямої дії із зоною пропорційності 2 К, установленими на радіаторах. Температурний напір (при $t = 20^{\circ}\text{C}$) становить 50К за температури теплоносія 80/60 $^{\circ}\text{C}$;
- радіатори встановлено біля зовнішньої стіни під вікнами без радіаційного захисту;
- гідравлічне балансування систем передбачене автоматичними балансувальними клапанами на горизонтальних вітках із кількістю опалювальних приладів не більше восьми.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Вентиляція секцій 13, 14 припливно-витяжна з природним спонуканням, витяжка механічна, побутовими вентиляторами.

- система кондиціонування будівлі відсутня. Охолодження повітря здійснюється в нічний час за рахунок природного охолодження.

Системи постачання гарячої води

- протяжність трубопроводів в опалювальній частині секцій 13 та 14 складає 1250 м, в неопалювальній частині трубопроводів відсутні;
- трубопроводи теплоізовані стандартно;
- система тупикова без циркуляційного трубопроводу;
- регулювання періодичності зниження споживання енергії системою відсутнє;
- джерелом енергії є поквартирний двоконтурний теплогенератор на газовому паливі;
- регулювання витoku води ручне з автоматично регульованою температурою.

Системи освітлення

Згідно проекту природне освітлення мають всі житлові кімнати, кухні, вхідні тамбури до будинків, сходові клітки типу СК-1. Відношення площі світлових прорізів житлових кімнат і кухонь до площі підлоги цих приміщень не менше ніж 1:8.

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

- ручне включення / вимикання освітлення сходових клітин з урахуванням фактичних потреб (згідно присутності людей «датчик присутності» або настання 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

Конструктивні параметри огорожувальних конструкцій (теплоізоляційної оболонки) будівлі та її інженерних систем відповідають вимогам ДБН В.2.6-31-2016 до теплотехнічних та енергетичних показників будинку.

Для збільшення рівня енергетичної ефективності будівлі можливе застосування відновлюваних джерел електричної і теплової енергії:

- установка на покрівлі сонячних батарей;
- застосування в системі опалення теплових насосів.