

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

Київська обл., м. Ірпінь, вул. Чехова, 27









Функціональне призначення та назва:

Багатоквартирний житловий будинок сімейного типу з вбудовано-прибудованими нежитловими приміщеннями громадського призначення (будинок №13) по вул. Чехова, 27 в м.Ірпінь Київської обл.

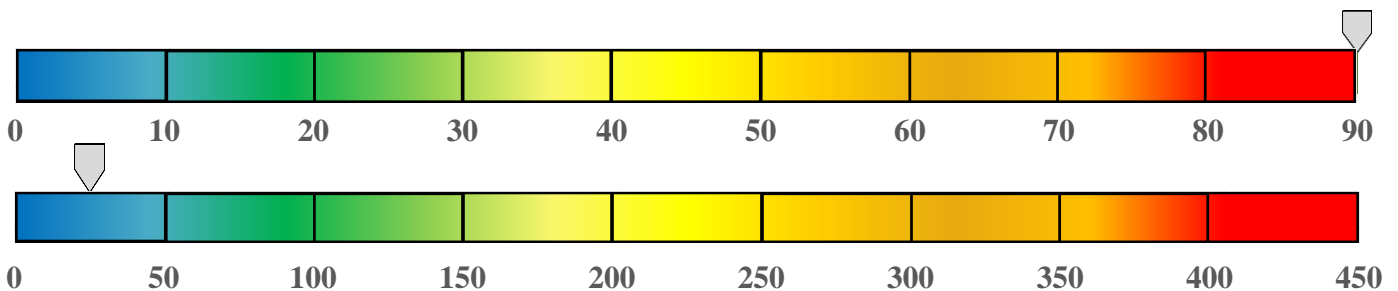
Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м ² :	8107,8
загальний об'єм, м ³ :	24931
опалювана площа, м ² :	7990,5
опалюваний об'єм, м ³ :	24056
кількість поверхів:	17
рік прийняття в експлуатацію:	Нове будівництво.
кількість під'їздів або входів:	1



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності	
 A < 35 кВт·год/м ²	
 B < 56 кВт·год/м ²	 B
 C < 70 кВт·год/м ²	
 D < 84 кВт·год/м ²	
 E < 94,5 кВт·год/м ²	
 F ≤ 105 кВт·год/м ²	
 G > 105 кВт·год/м ²	
Низький рівень енергоефективності	
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт·год/м ²	79,1

Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м² за рік: 113,6



Питомі викиди парникових газів, кг/м² за рік: 22,2

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора

AA000072

І. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, (м ² ·К)/Вт		Площа А, м ²
	Існуюче приведене значення	Мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	3,42	3,3	3120,0
Суміщені перекриття	6,29	6,0	472,8
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	–	4,95	–
Горищні перекриття неопалюваних горищ	–	4,95	–
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	3,75	3,75	472,8
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,79	0,75	1236,1
Зовнішні двері	0,79	0,6	53,6

Мінімальні вимоги 2016 р.

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни

Конструктивна схема – монолітно-каркасна з несучими вертикальними з/б монолітними пілонами та з/б монолітними плитами перекриття. Жорсткість створюється за рахунок з/б монолітного ядра сходової клітини та ліфтової шахти. Конструкція зовнішніх стін : кладка із газобетонних блоків густиною 500 кг/м³, завтовшки 250 мм, з зовнішнім утепленням по «мокрому методу», мінераловатними плитами «Технофас» густиною 110 кг/м³, завтовшки 100 мм. Загальна товщина стіни - 377 мм. Приведений опір теплопередачі відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-31:2016.

Віконні та балконні блоки

Загальна площа віконних та балконних блоків складає 1236,1 м² від загальної площі фасаду (коефіцієнт скління фасаду становить 0,28).

Світлопрозорі конструкції (вікна, балконні двері) виконані з ПВХ - профілів із заповненням, розширеними двокамерними склопакетами з енергозберігаючим покриттям на внутрішньому та внутрішньому склі типу (4i-14Ag-4M1-14Ag -4i). Приведений опір теплопередачі відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з ДБН В.2.6-

Зовнішні двері

Вхідні двері двох видів: металопластикові зі склінням та металеві утеплені.

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

Дах

Дах плоский, має суміщене покриття. Основою є залізобетонні плити завтовшки 180 мм утеплені мінераловатними плитами "Технорф 45" густиною 140кг/м³ (завтовшки 300 мм) та цементно-піщаною стяжкою по теплоізоляційних плитах. Покриття : гідроізоляція "Техноеласт ЕПП ", гідроізоляція "Техноеласт ЕКП" та праймер бітумний "Техноніколь №1"

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

Підлога

Фундамент будівлі монолітний плитний. Основою плитного фундаменту слугує ґрунт шару ПЕ 3 – пісок сіро-жовтий, жовтий, дрібний, зрідка пилюватий, місцями з прошарками глинистих ґрунтів Ростверк прийнятий плитний монолітні залізобетонний. Під будівлею запроєктовано неопалювальний підвал. В підвалі розміщено розподільчі трубопроводи, ІТП, водомірний вузол та електрощитова. Перекриття над неопалювальним підвалом: монолітне залізобетонне утеплене пінополістиролом та покриття підлоги 1-го поверху (керамогранітна плитка)

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

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуючі 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, гаряче водопостачання	69,7	70,0
Питоме енергоспоживання при опаленні	48,7	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	5,3	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	25,1	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0,0	
Питоме енергоспоживання при освітленні	7,1	
Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м ² за рік	113,6	
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	22,2	

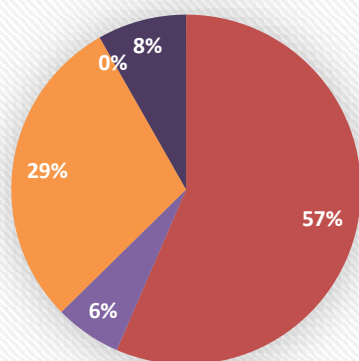
Енергоспоживання будівлі

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 системи опалення	–	–	393,6	48,7
Енергоспоживання системи вентиляції	–	–	0,0	0,0
Енергоспоживання системи гарячого водопостачання	–	–	200,5	25,1
Енергоспоживання системи охолодження	–	–	42,4	5,3
Енергоспоживання системи освітлення	–	–	56,7	7,1
УСЬОГО:	–	–	693,2	86,2

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 теплопостачання – індивідуальна дахова газова котельня (за межами будівлі).

Теплоносій - вода з параметрами 90-70°C від індивідуального теплового пункту.

Система опалення будинку запроектована двотрубна, однозонна з нижнім розведенням магістралей під підлогою першого поверху будинку. Опалювальні прилади - сталеві панельні радіатори з нижнім підключенням в житлових кімнатах та боковим приєднанням в коридорах. Регулювання температури повітря в квартирах здійснюється терморегуляторами прямої дії із зоною пропорційності 2 К, установленими на радіаторах. Температурний напір (при $t_w=20^\circ\text{C}$) становить 60К за температури теплоносія 85/65°C. Радіатори встановлено біля зовнішньої стіни під вікнами без радіаційного захисту. Гідравлічне балансування системи передбачене автоматичними балансувальними клапанами для кожної квартири. Кількість радіаторів на кожній приладовій вітці квартири не перевищує восьми. За опалювальними приладами передбачено встановлення тепловідбивних екранів. Видалення повітря відбувається за допомогою кранів Маєвського, які встановлені у верхній частині опалювального приладу та крізь автоматичні повітровідвідники у верхніх точках стояків.

Поквартирна розводка передбачена з поліетиленових труб РЕХ з антидуффузійним шаром, які прокладаються в підготовці підлоги в тепловій ізоляції. Лічильники тепла для поквартирного обліку встановлюються в шафах, в місці доступному для перевірки і зняття показань. Вертикальні стояки системи опалення прийняті з труб сталевих водогазопровідних та електрозварювальних. Всі сталеві магістральні трубопроводи теплоізолюються. Товщина теплової ізоляції прийнята в залежності від діаметра трубопроводів. Для запобігання корозії сталевих трубопроводів нанесене бітумно-олійне покриття.

Класифікація енергетичної ефективності системи:

- регулювання надходження теплової енергії до приміщення – С;
- регулювання розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – С;
- регулювання циркуляційних, змішувальних та циркуляційно-змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – С;
- регулювання періодичності зниження споживання енергії системою та/або розподілення теплоносія – С;

Система охолодження, кондиціонування, вентиляції

Централізована система охолодження та кондиціонування не передбачена.

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, що розміщені в санвузлах та кухнях. Вихід вентиляційних шахт розташований на даху будівлі.

Система постачання гарячої води

Джерелом гарячого водопостачання житлового будинку є ІТП. ІТП знаходиться в підвальному приміщенні. В ІТП передбачається встановлення одного модуля нагріву гарячої води для житлової частини будинку.

Система гарячого водопостачання будинку – однозонна з нижнім розведенням магістралей під підлогою першого поверху будинку. На подачі холодної води в ІТП, для приготування гарячої для житлової частини будинку, проектом передбачене встановлення водолічильного вузла з лічильником SENSUS 420PC, DN25.

На кожному відгалуженні до квартирних санітарно-технічних приладів встановлюється запірна арматура, фільтр осадовий та лічильник води. Лічильники обладнані пристроєм для дистанційної передачі показників на диспетчерський пункт у будинку та з електромагнітним захистом. Перед водомірними вузлами встановлюються регулятори тиску «після себе», які запобігають перевищенню нормованого тиску. Запірна та регулююча арматура мереж прийнята сталева. На стояках гарячого водопостачання (подавальних та зворотніх трубопроводах), для запобігання лінійних деформацій трубопроводів, встановлюються компенсатори та нерухомі опори. В верхніх точках зон передбачаються пристрої для випуску повітря. Для забезпечення нормованої температури води у споживача у будь-яку годину доби на циркуляційному трубопроводі від кожного квартирної стояка встановлюються балансувальні клапани. Мережі гарячого водопроводу передбачаються із сталевих водогазопровідних оцинкованих труб, підводки до квартир, прийняті трубопроводи із полімерних труб. Прокладання труб скрите в конструкції підлоги. Трубопроводи гарячої води та циркуляційні трубопроводи ізолюються. Тип ізоляції на магістралі та для стояків – «Thermaflex». Система гарячого водопостачання кільцева з подачею гарячої води від ІТП, що розташоване в підвалі, через магістраль по підвальному поверху та по стоякам до квартир. Зворотня циркуляційна магістраль прокладається під стелею останнього поверху та по подаючому стояку до ІТП. Для здійснення циркуляції у магістралях гарячого водоспоживання проектом передбачається улаштування на циркуляційних мережах перед входом у теплообмінник двох насосних агрегатів (1 робочий, 1 резервний).

Система освітлення

Передбачено робоче і аварійне освітлення. Прийнята система загального освітлення. У службових приміщеннях прийнята комбінована система освітлення - загальне та місцеве. Евакуаційне - у коридорах та на сходових клітках. До мережі аварійного освітлення підключені світильники на входах до будівлі, покажчики пожежних гідрантів та протипожежних цапок.

Для загального освітлення приміщень і коридорів прийняті світильники з суцільними розсіювачами і люмінесцентними лампами. У технічних приміщеннях, спеціального та допоміжного призначення передбачені світильники з енергозберігаючими лампами. Управління робочим освітленням передбачається вимикачами, що встановлені в даному приміщенні або біля входу до нього. Управління освітленням приміщень без природного світла і комор - з коридорів. Управління евакуаційним освітленням сходових кліток та поверхових коридорів з природним освітленням – автоматичне. Управління робочим освітленням сходових кліток та поверхових коридорів – пристроями для короткочасного увімкнення освітлення. Забезпечення вмикання освітлення в під'їздах та його вимкнення на протязі доби за програмою та фотореле.

Облік електроенергії, яка використовується споживачами об'єкта, здійснюється лічильниками обліку активної та реактивної енергії, які включаються через трансформатори струму або прямого включення і встановлюються в місцях балансового розгалуження енергопостачальною організацією, а також

лічильниками активної енергії прямого включення які устанавлюються на поверхових щитах на кожную квартиру.

Проектом передбачається установка багатофункціональних засобів обліку та комунікаційне обладнання, що забезпечує можливість передачі даних в АСКОЕ (автоматизована система комерційного обліку електроенергії).

Система керування освітленням – ручна. Датчики присутності людей – наявні.

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 «В», 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 наказу Міністерства розвитку громад та територій України від 27 жовтня 2020 року №261 «Про затвердження Змін до Методики визначення енергетичної ефективності будівель».