

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

м. Київ, Солом'янський район, вул. Миколи Василенка,
2

Ідентифікатор об'єкта
будівництва:

Відомості про об'єкт сертифікації

проект нового будівництва

Функціональне призначення та
назва будівлі:

Багатофункціональний комплекс з паркінгом.
Житловий будинок № 1

Відомості про конструкцію будівлі

Загальна площа, (м²):

12895,20

Загальний об'єм, (м³):

45188,00

Опалювана площа, (м²):

12625,30

Опалюваний об'єм, (м³):

35669,00

Кількість поверхів:

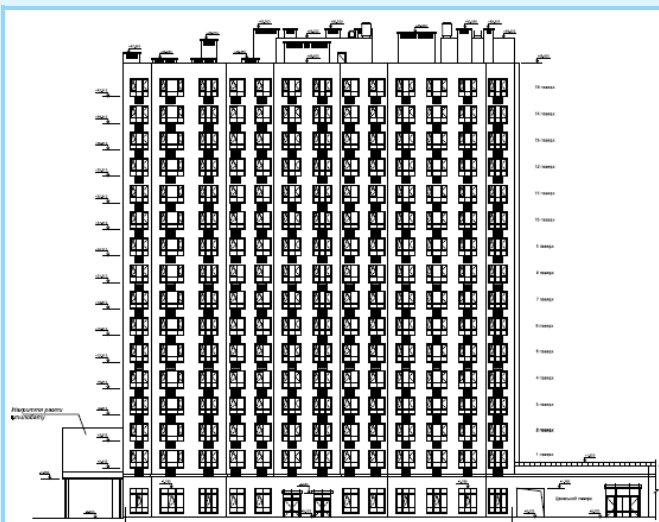
16

Рік прийняття в
експлуатацію:

Проект

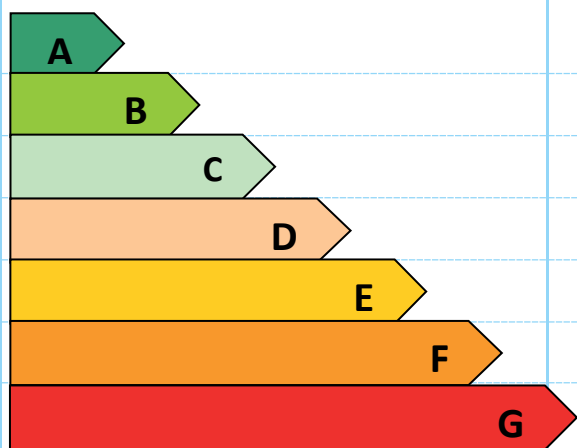
Кількість під'їздів або
входів:

1



Шкала класів енергоефективності

кВт×год/м²*



<35

≤56

≤70

≤84

≤94,5

≤105

>140

Клас енергетичної ефективності та питоме енергоспоживання

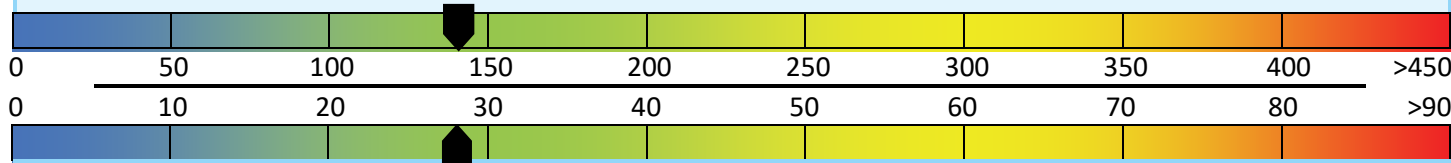
51,52

B

2022

Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м²:

143,0



Питомі викиди парникових газів, кг/м²:

27,47

Дані енергоаудитора:

Любарець Олександр Петрович

Номер та дата реєстрації:

АА 000031 від 3.12.2018

І. Характеристики огорожувальних конструкцій будівлі

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, (м²×К/Вт)		Площа А, (м²)
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальні вимоги до енергетичної ефективності	
Зовнішні стіни	3,511	3,30	4622,4
Суміщені перекриття	6,027	6,00	767,4
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	5,471	4,95	43,2
Горищні перекриття неопалювальних горищ	-	4,95	-
Перекриття над проїздами та неопалювальними підвалами	3,772	3,75	5,6
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,830	0,75	1572,1
Зовнішні двері	0,600	0,60	94,3

Опис виявленого стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Зовнішні стіни виконані із ніздрюватого бетону (600 кг/м³) товщиною 0,250 м із зовнішнім утепленням 150 мм- мінераловатними плитами (120 кг/м³) оздоблених декоративною штукатуркою 10 мм. Внутрішня поверхня стіни оштукатурена цементно-піщаним розчином 20 мм.

Суміщені перекриття:

Покрівля над житловими приміщеннями згідно проекту включає 200 мм залізобетонну плиту перекриття, утеплену плитою ЕППС, $\gamma=30$ кг/м³ товщиною 200 мм; шару керамзитобетону (800 кг/м³) від 50 мм по ухилу; 50 мм цементно-піщаної стяжки по сітці $\varnothing 3$ мм Вр-100х100; 1 мм бітумного праймера та 4,5 мм рулонного бітумно-полімерного матеріалу у два шари.

Віконні та балконні блоки:

Віконні та балконні блоки металопластикові виготовляється за індивідуальними розмірами на замовлення з профілю 5 камерного з приведеним опором теплопередачі $R_{\Sigma i} = R_{0\text{проф}} = 0,80$ м²К/Вт. Фурнітура з мікропровітрюванням та мікроліфтом на стулках балконних дверей. Склопакет двохкамерний, 4М1-10Кг-4М1-10Кг-4і (триплекс) 32 мм з опором теплопередачі $R_{\Sigma \text{сп}} = R_{0\text{скл}} = 0,94$ м²К/Вт;

Зовнішні двері:

Вхідні двері – металопластикові з подвійним склінням з інерційною системою зачинення (дотягувачем), наявний тамбур. Внутрішні двері тамбуру металопластикові.

Дах:

Перекриття над технічними приміщеннями та сходовими клітинами запроектовано із 200 мм залізобетонної плити перекриття; утеплену плитою ЕППС, $\gamma=30$ кг/м³ товщиною 180 мм; шару керамзитобетону (800 кг/м³) від 50 мм по ухилу; 50 мм цементно-піщаної стяжки по сітці $\varnothing 3$ мм Вр-100х100; 1 мм бітумного праймера та 4,5 мм рулонного бітумно-полімерного матеріалу у два шари.

Підвал:

Підвал знаходиться під всією площею будівлі. Стіни підвалу, що контактують з ґрунтом утеплені плитами ЕППС, $\gamma=35$ кг/м³ товщиною 50 мм на глибину 2,0 м від рівня землі. Приведений опір теплопередачі відповідає нормативним вимогам. Стеля підвалу утеплюється мінераловатними плитами, товщиною 50 мм. Підвал призначений для розміщення технічних приміщень та прокладання інженерних комунікацій будинку.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичного енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника енергетичної ефективності будівлі	Значення показника енергетичної ефективності будівлі	
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальні вимоги
Питоме енергоспоживання (кВт×год/м² або [кВт×год/м³])	51,52	75
Питоме споживання первинної енергії (кВт×год/м² або [кВт×год/м³])	143,0	
Питомі викиди парникових газів (кг/м²)	27,47	

Показники енергоспоживання будівлі

Вид енергоспоживання	Обсяг енергоспоживання за рік			
	Визначений за показами відповідних приладів обліку		Визначений за результатами сертифікації	
	тис. кВт×год	кВт×год/м² [кВт×год/м³]	тис. кВт×год	кВт×год/м² [кВт×год/м³]
Види енергоспоживання, за якими визначається клас енергетичної ефективності будівлі				
Енергоспоживання при опаленні			627,832	49,73
Енергоспоживання при охолодженні			22,607	1,79
Енергоспоживання при постачанні гарячої води			421,593	33,39
Енергоспоживання при вентиляції			23,145	1,83
Обсяг енергоспоживання при освітленні			99,017	7,84
УСЬОГО:			1194,194	94,58

Річне енергоспоживання будівлі



Причини відхилення обсягів споживання визначених за результатами сертифікації від обсягів споживання визначених за показами відповідних приладів обліку

Сертифікація проводиться для будівлі, що проектується, тому порівняння розрахункових обсягів енергоспоживання до фактичних неможливе.

III. Характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Система опалення житлової частини будинку однозонна. Квартирні ділянки системи опалення горизонтальні двотрубні, обладнані фільтром, приладом обліку спожитої теплової енергії, запірно-вимірювальним клапаном та автоматичним балансувальним клапаном (регулятором тиску), який має попередню настройку згідно розрахунку та можливість для відключення і спуску води.

Система опалення вбудованих приміщень окрема двотрубна з незалежним приєднанням до теплових мереж та нижнім розведенням. Для кожної групи приміщень запроектовані самостійні гілки системи опалення. Кожна окрема система обладнана фільтром, приладом обліку спожитої теплової енергії, запірно-вимірювальним клапаном та автоматичним балансувальним клапаном (регулятором тиску), який має попередню настройку згідно розрахунку та можливість для відключення і спуску води.

Опалювальні прилади – сталеві панельні радіатори, встановлюються відкрито під підвіконням по осі вікон та підключаються за допомогою радіаторних вузлів для нижнього підключення.

Трубопроводи систем опалення прийняті, за завданням на проектування, поліетиленові "РЕХ-а" та строком експлуатації більше 40 років. Прокладаються в теплової ізоляції зі спіненого поліетилену товщиною $\delta = 6$ мм в конструкції підлоги по периметру квартир в зоні плінтусів. Для монтажу магістральних трубопроводів та стояків систем опалення прийнято для $\varnothing \geq 50$ мм – сталеві електрозварні труби за ДСТУ 8943:2019 (ГОСТ 10704-91), а для труб $\varnothing \leq 40$ мм – сталеві водогазопровідні труби (звичайні) за ДСТУ 8936:2019 (ГОСТ 3262-75*). Клас енергетичної ефективності системи за:

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

Системи 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 вікон, дверних конструкцій при провітрюванні). Видалення повітря відбувається через вентиляційні канали, розміщені в санвузлах та кухнях. Вихід вентиляційних шахт розташований на даху будівлі.

Система вентиляції житлового будинку відповідає вимогам ДБН В.2.5-67:2013 і передбачає наявність засобів для регулювання за потребою у системах механічної загальнообмінної вентиляції. Даний технічний принцип забезпечується підключенням системи живлення витяжного вентилятора у санвузлі до вимикача освітлення.

Величина повітрообміну при вентиляції, включаючи інфільтрацію, прийнята на рівні мінімального значення кратності повітрообміну для багатоквартирних житлових будинків і складає $k=0.5$ год-1. Витрата повітря становить $q_{ve}=0.5 \times 0.8 \times 35669 = 14268$ м³/год

Системи постачання гарячої води

Гаряче водопостачання для житлової частини будинку централізоване від бойлерів в ІТП.

Система гарячого водопостачання – однозонна для житлового будинку з секційними вузлами і колекторними розподільвачами. Тиск в системі гарячого водопостачання житлового будинку забезпечується насосними установками в системі холодного водопостачання із насосної станції ХВП.

Циркуляцію прийнято через водорозбірні стояки і секційні вузли, та циркуляційну магістраль, яка подається до бойлера ГВП в ІТП. Водорозбірні та циркуляційні стояки гарячого водопостачання прокладаються в нішах на загальному коридорі житлового будинку разом із водорозбірними стояками холодної води. В нішах запроектовано колекторні розподільвачі, а від них передбачено вводи гарячого водопостачання до квартир. На системі гарячого водопостачання для кожної квартири в ніші після колекторного розподільвача встановлено запірну арматуру, фільтри, лічильники, регулятори тиску, зворотні клапани. Ввід водопроводу гарячої води в квартиру передбачено в підлозі із використанням поліетиленових трубопроводів "РЕХ-а". Прокладаються в теплової ізоляції зі спіненого поліетилену товщиною $\delta = 10$ мм в конструкції підлоги.

Для забезпечення вбудованих приміщень гарячим водопостачанням, у вбудованих приміщеннях передбачено використання електричних ємкісних електробойлерів напірного типу.

Системи освітлення

Окремий облік споживання електричної енергії на потреби системи освітлення не ведеться. Для освітлення переважно використовуються світлодіодні лампи та в незначній кількості люмінесцентні світильники. Система керування робочим освітленням виконується за допомогою датчиків руху. Евакуаційне освітлення працює постійно.

Класифікація енергетичної ефективності системи:

Управління та моніторинг за присутності людей в приміщенні – С.

Управління та моніторинг зовнішнього денного освітлення – В.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

1. Проектний клас енергоефективності будівлі визначено, як «В», що відповідає вимогам п.4.24 ДБН В.2.6-31:2016.
2. Під час будівництва забезпечити моніторинг якості робіт та теплотехнічних показників будівельних матеріалів. У разі відмінності фактичних показників від розрахункових, визначити ступінь даного впливу та розробити заходи по їх усуненню.
3. Під час експлуатації будівлі забезпечити постійне обслуговування обладнання та обстеження стану інженерних систем будівлі із архівуванням даних обслуговування та обстеження.