

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: вул. В. Стуса 51,53 у м. Львові.

Функціональне призначення та назва: Багатоквартирний житловий будинок з вбудованою автостоянкою та громадськими приміщеннями. «Багатоквартирний житловий будинок з вбудованою автостоянкою та громадськими приміщеннями на вул. В. Стуса 51, 53 у м. Львові».

Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м ² :	6770,0
загальний об'єм, м ³ :	32218,8
опалювана площа, м ² :	4550,29
опалюваний об'єм, м ³ :	12740,81
кількість поверхів:	9,10
рік прийняття в експлуатацію:	Стадія проектування
кількість під'їздів або входів:	2

Фото



Шкала класів енергетичної ефективності		Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності		
A	<37,5 кВт×год/м ²	
B	<60 кВт×год/м ²	
C	<75 кВт×год/м ²	C
D	<90 кВт×год/м ²	
E	<101,25 кВт×год/м ²	
F	<112,5 кВт×год/м ²	
G	>112,5 кВт×год/м ²	
Низький рівень енергоефективності		
Питоме споживання енергії на опалення та охолодження будівлі, кВт×год/м ²		68,267

Питоме споживання первинної енергії, кВт×год/м² за рік: **192,4**



Питомі викиди парникових газів кг/м² за рік: **35,6**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: № ОД 02071010/0300-19

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	3,67	3,3	3927,13
Суміщені перекриття	7,38	6,0	971,97
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	-	4,95	-
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	3,79; 3,85	3,75	828,34
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,76	0,75	1046,33
Зовнішні двері	0,6	0,6	50,13

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни: Стіни зовнішні з керамічних блоків LEIER 30N+F, товщ. 300 мм. Стіни фасадів утеплюються мінераловатними плитами FASROCK, товщиною 120 мм (група горючості НГ) та потинькувати мінеральним тиньком по армованій скловолокнустою сіткою клейовій масі з наступним пофарбуванням силікатними фарбами (RAL 9010, 9011), а також оздобленням клінкерною плиткою (RAL 7016) розмірами 115x240 мм, товщиною 12 мм на морозостійкому клеї для клінкерної плитки.

Віконні та балконні блоки: Вікна металопластикові та алюмінієві, засклення з двокамерним енергозберігаючим склопакетом з заповненням газом аргоном з часткою 100%.

Зовнішні двері: Двері металопластикові, алюмінієві та ошклені.

Горищне перекриття та дах: Покриття (суміщене) із монолітного залізобетону товщиною 200 мм з утепленням з екструдованого пінополістиролу товщиною 250 (група горючості Г1) мм та армованою стяжкою. Покриття - бронююча посипка з гравію (розміри зерен 3-10мм).

Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами: Перекриття над проїздами, переходом з монолітного залізобетону товщиною 200 мм з утепленням жорсткими мінераловатними плитами STROPROCK товщиною 150 мм та армованою стяжкою. Покриття підлоги – керамічна плитка. Перекриття над паркінгом з монолітного залізобетону товщиною 200 мм з утепленням жорсткими мінераловатними плитами STROPROCK товщиною 150 мм та армованою стяжкою. Покриття підлоги – керамічна плитка.

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	58,55	77
Питоме енергоспоживання при опаленні	68,115	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0,152	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	26,3	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	5,08	
Питоме енергоспоживання при освітленні	30,188	
Питоме споживання первинної енергії, кВт × год/м ² за рік	192,4	
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	35,6	

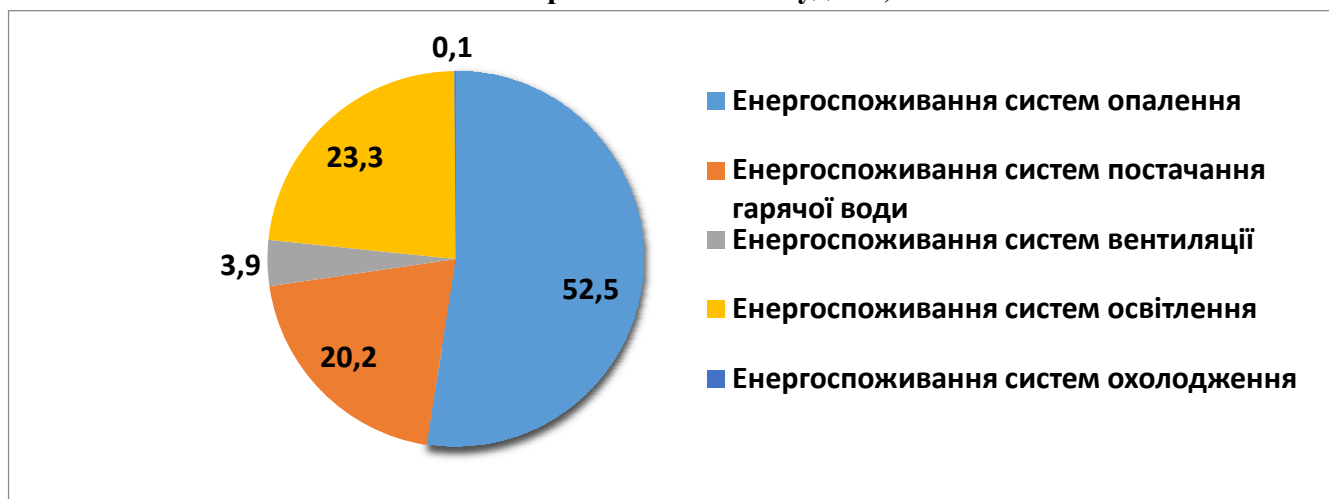
Енергоспоживання будівлі

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	309941,9	68,115	309941,9	68,115
Енергоспоживання систем вентиляції	23116,67	5,08	23116,67	5,08
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	119531,7	26,3	119531,7	26,3
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	693,0	0,152
Енергоспоживання систем освітлення	137364,7	30,188	137364,7	30,188
УСЬОГО:	589954,97	129,683	590647,97	129,835

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Система охолодження в будівлі відсутня.

Річне енергоспоживання будівлі, %



III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Джерелом тепла прийнято комбіновані газові навісні котли із закритою камерою згорання фірми Viessmann тип VITOPEND 100-W тип A1JB.

Відведення димових газів від котлів і забирання повітря на горіння через димохідну систему (повітря – дим) фірми „Schiedel-Quadro”.

До однієї системи під'єднується по 7 - 8 котлів.

В приміщеннях комерційного призначення в осях 6-7 будинку №1 та технічних приміщеннях джерелом тепла прийнято електроенергію.

Розрахункова температура теплоносія в системах опалення – гаряча вода з параметрами 70-50⁰С. Тиск 0,2 МПа.

Система опалення - двотрубна тупикова поквартирна з нижнім розведенням трубопроводів. Прокладання трубопроводів скрите – в штрабах підлоги і штрабах стін.

Тип нагрівальних приладів - сталеві панельні радіатори фірми PURMO з нижнім підключенням.

Регулювання тепловіддачі нагрівальних приладів – терморегулюючими клапанами з термостатичними головками фірми “HERZ”.

Регулююча арматура фірми Danfoss.

Між нагрівальними приладами і зовнішньою стіною встановити тепловідбивну ізоляцію ПІНОФОЛ, товщиною 5 мм.

Систему опалення монтувати із металополімерних труб фірми “HERZ”. З'єднування трубопроводів затискуванням.

При перетині трубопроводами стін, трубопроводи прокладати в футлярах із сталевих труб.

Трубопроводи, прокладені скрито - ізолювати теплоізоляційними трубами Thermacompact-S товщиною 9 мм.

Компенсація теплових видовжень трубопроводів - в кутах поворотів.

Випуск повітря – через повітровипускники котлів і через повітровипускники нагрівальних приладів.

Спуск води через нижні заглушки радіаторів.

Вся арматура повинна бути передбачена на тиск не менше 0,6 МПа.

Опалення технічних приміщень (електрощитова, бакова, насосна побутова, насосна пожежогасіння, сміттекамера) - електричне. Нагрівальні прилади – електричні конвектори брызкозахищені, які працюють на напрузі 220 В.

Внутрішня розрахункова температура +5⁰С

Температура на поверхні конвекторів не вище 80⁰С.

Тепловий потік на опалення 3500 Вт.

Димохідна система Schiedel Quadro-LAS (повітря-дим) запроектована на підставі вимог ДСТУ Б В.2-33:2007 і технічної документації фірми Shiedel (Розрахунок і проект системи виконується окремим проектом). Діаметр димовідвідної труби згідно розрахунку прийнятий 250÷300 мм. Кількість котлів потужністю по 24 кВт, приєднаних до одної димовідвідної системи – 7 - 8 шт.

Під'єднання котла до димовідвідної системи виконати на віддалі 200 мм (±50 мм) від стелі.

Довжина з'єднувальної труби від котла до димохідної системи не повинна перевищувати 1,5 м.

Верх димової труби вивести на висоту не менше 2 м від плоскої покрівлі.

Приєднання димовідводу від котла до димохідної системи повинно бути герметичним.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Система вентиляції житлових будинків №1 та №2 природна припливно-витяжна. Видалення повітря через канали кухонь і санвузлів. Приплив свіжого повітря через вікна, які відкриваються в режимі квартирки та віконні провітрювачі типу SFD Plus фірми Trivent (Англія), або аналогічні за технічними характеристиками, які є обов'язковим елементом конструкції вікон.

Кількість повітря, що видаляється через канали житлової квартири прийнята згідно табл. X.4 ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування»:

- кухня 90 м³/год;
- ванна, туалет 50 м³/год;
- суміщений санвузол 75 м³/год;

Вентиляційні канали внутрішньостінові – загальний збірний з під'єднанням квартирних каналів до збірного через поверх.

Система вентиляції технічних приміщень підвалу природна припливно – витяжна. Видалення повітря із електрощитової, бакової, насосної пожежогасіння, насосної побутової - через окремі канали із розрахунку однократного обміну повітря. Приплив повітря через вікна і двері. Сміттекамера вентиляється через стовбур сміттепроводу та жалюзійні ґрати, які встановлюються в нижній частині дверей.

Викид витяжного повітря - вище покрівлі, вище зони задування.

Приміщення комерційного призначення вентиляються через окремі внутрішньостінові канали (приміщення магазинів будинку в розмірі 1-кратного повітрообміну згідно табл.5 ДБН В.2.2-23:2009. Приплив повітря відбувається через вікна, котрі відкриваються в режимі кватирки та віконні механічні провітрювані типу SFD Plus фірми Trivent (Англія), або аналогічні за технічними характеристиками.

В приміщеннях для стоянки і зберігання автомобілів підземного паркінгу запроєктована природня припливна і механічна витяжна вентиляція з розрахунку розведення та видалення шкідливих газів. Приплив організований над проїздами, а витяжка – вздовж стін із верхньої та нижньої зони порівну. В якості витяжних вентиляторів прийняті дахові вентилятори фірми Asys (Чехія-Україна). Приплив повітря здійснюється через вентиляційну цегляну шахту 9 див. розд. АР і КМ) і вмонтовані в двері припливні ґрати.

Забір повітря на висоті 2,0 м вище рівня землі.

Витяжні повітроводи, що прокладено всередині паркінгу, виготовляються з оцинкованої сталі товщиною згідно ДБН В.2.5-67:2013.

В якості повітродозподільних та витяжних пристроїв на повітропроводах прийнято вентиляційні решітки фірми ВЕНТС (Україна).

Для зниження рівнів шуму та вібрації від вентагрегатів передбачено встановлення шумогасників та гнучких вставок в місцях з'єднання обладнання з повітропроводами. Для контролю за концентрацією чадного газу та парів бензину в приміщеннях стоянки та зберігання автомобілів встановлюються газоаналізатори.

Викид повітря системами витяжної вентиляції передбачено через вентиляційні шахти в будівельних конструкціях.

Системи постачання гарячої води

Гаряче водопостачання житлового будинку - місцеве - передбачається від двохфункційних котлів, встановлених в приміщеннях кухонь житлових квартир.

Система гарячого водопостачання передбачається із поліпропіленових труб Øу15-20мм згідно ДСТУ Б.В.2.7-144-2007.

Системи освітлення

В проєкті прийнята мережа загального робочого, аварійного (евакуаційного, чергового) та ремонтного освітлення. Світильники робочого освітлення живляться від ВРП, а аварійного освітлення від ВРП-А.

Живлення світильників паркінгу передбачено від щитків робочого (0ЩОп) і аварійного (0ЩОАп) освітлення.

Світильники прийняті світлодіодними.

Освітлювальна арматура вибрана з врахуванням призначення приміщення, характеру оточуючого середовища та висоти підвісу світильників.

Технічні рішення електроосвітлення прийняті за типовими проектами.

Напруга робочого та аварійного освітлення – 220В.

Напруга ремонтного освітлення – 36В.

Рівні освітленості приміщень з вказаною категорією зорових робіт прийняті за ДБН В.2.5-28-2006 з врахуванням вимог європейських стандартів.

Розрахунок освітленості, коефіцієнти запасу прийняті згідно норм штучного освітлення.

Освітлювальна мережа виконується кабелями ВВГнгд з помірною димоутворювальною здатністю (для робочого освітлення) та вогнестійкими безгалогенними кабелями (N)НХН FE180/E30 (для аварійного освітлення), прокладеними в пластмасових гофрованих трубах сховано під штукатуркою, в штрабах будівельних конструкцій, в пустотах між панелями; відкрито, в кабельних конструкціях в приміщенні електрощитової та технічних приміщеннях.

Світильники аварійного освітлення повинні відрізнятися від світильників робочого освітлення спеціально нанесеною буквою «А» червоного кольору.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

1. Впровадження відновлювальних джерел енергії.