

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: **Сумська область, місто Суми,
вул. Інтернаціоналістів, 35 (№8 по генплану)**

Функціональне призначення та назва: **багатоквартирний житловий будинок**

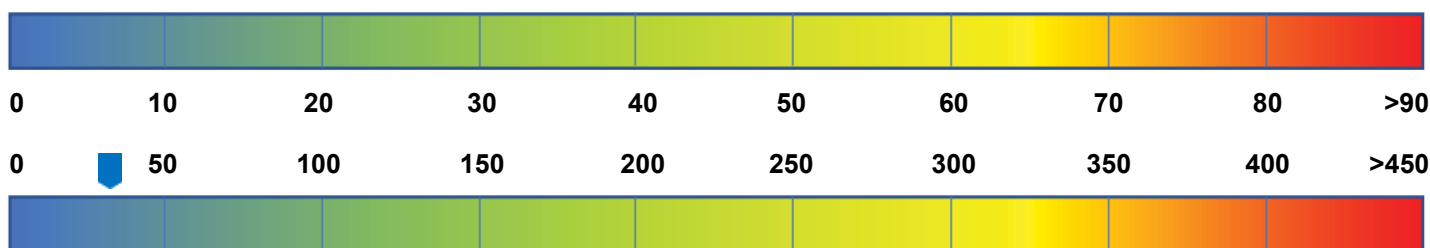
Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м ² :	5158,39
загальний об'єм, м ³ :	20429,18
опалювана площа, м ² :	5002,40
опалюваний об'єм, м ³ :	14006,72
кількість поверхів:	10
рік прийняття в експлуатацію:	Нове будівництво
кількість під'їздів або входів:	1



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
<p>Високий рівень енергоефективності</p> <p>A < 37,5 кВт x год/ м²</p> <p>B < 60 кВт x год/ м²</p> <p>C < 75 кВт x год/ м²</p> <p>D < 90 кВт x год/ м²</p> <p>E < 101,25 кВтxгод/м²</p> <p>F ≤ 112,5 кВт x год/м²</p> <p>G >112,5 кВт x год/ м²</p> <p>Низький рівень енергоефективності</p>	
<p>Питоме споживання енергії на опалення, охолодження будівлі, кВт x год/м²</p>	<p>69,70</p>

Питоме споживання первинної енергії, кВт x год/м² за рік: **160,63**



Питомі викиди парникових газів, кг/м² за рік: **31,20**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора № ЕА-05408289/021

II. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, (м ² *К)/Вт		Площа А, м ²
	Існуюче приведені значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	4,55	3,30	1978,76
Суміщені перекриття	6,14	6,00	35,4
Покриття опалювальних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалювальних горищ	5,23	4,95	464,84
Перекриття над проїздами та неопалювальними підвалами	4,33	3,75	500,24
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,75	609,89
Зовнішні двері	0,60	0,60	4,66

Мінімальні вимоги 2016 р.

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Будинок має один тип зовнішньої стіни. Загальна площа стін складає 1978,759 кв.м.

Зовнішні стіни мають наступну конструкцію:

- Тинькування гіпсоперлітовим розчином -5 мм,
- Теплоізоляційні блоки AEROC Energy-100 мм,
- Замкнутий повітряний прошарок -10 мм,
- Бетон на щебені з природного каменю -380 мм,
- Пінополістирол марки ПСБ-С-35 – 100 мм,
- Цегла керамічна пустотіла -120 мм.
-

Віконні та балконні блоки:

Загальна площа віконних та балконних блоків складає 609,891 кв. м. (коефіцієнт скління 0,235). Вікна – металопластикові з п'ятикамерного профілю з двокамерним склопакетом 4і-10 -4-10-4і.

Зовнішні двері:

Вхідні двері– металеві, утеплені, двостулкові, протипожежні з ущільненням в притулах (1,91 кв.м); металопластикові з двокамерним склопакетом (2,75 кв.м.).

Дах:

Покрівля будинку – плоска по монолітній залізобетонній плиті покриття.

Суміщені перекриття над сходовою кліткою та машинним відділенням ліфту:

- залізобетонні плити завтовшки 220 мм,
- два шари пінополістирольних плит типу ПСБ-С-25 густиною 25 кг/м³, завтовшки 250 мм і 50 мм –
- цементно-піщана стяжка по теплоізоляційних плитах 50мм.
- покрівельний килим - рулонний гідроізоляційний матеріал типу «Уніфлекс».

Перекриття холодного горища:

- залізобетонні плити завтовшки 220 мм;
- пінополістирольні плити типу ПСБ-С-25 густиною 25 кг/м³ - 250 мм;
- та цементно-піщаною стяжкою -50 мм.
-

Підлога першого поверху над неопалювальним підвалом:

- Залізобетонні плити завтовшки 220 мм,
- пінополістирольні плити типу ПСБ-С-25 густиною 25 кг/м³, завтовшки 200 мм
- цементно-піщана стяжка – 40мм
- покриття підлоги(плитка, паркет, ламінат, лінолеум).

III. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення кВт год/м ² (кВт год/м ³) в рік	Мінімальні вимоги кВт год/м ² (кВт год/м ³) в рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гарячого водопостачання,	72,66	77
Питоме енергоспоживання при опаленні	66,57	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	3,13	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	31,09	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0,00	
Питоме енергоспоживання при освітленні	20,00	
Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м ² в рік	160,63	
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² в рік	31,20	

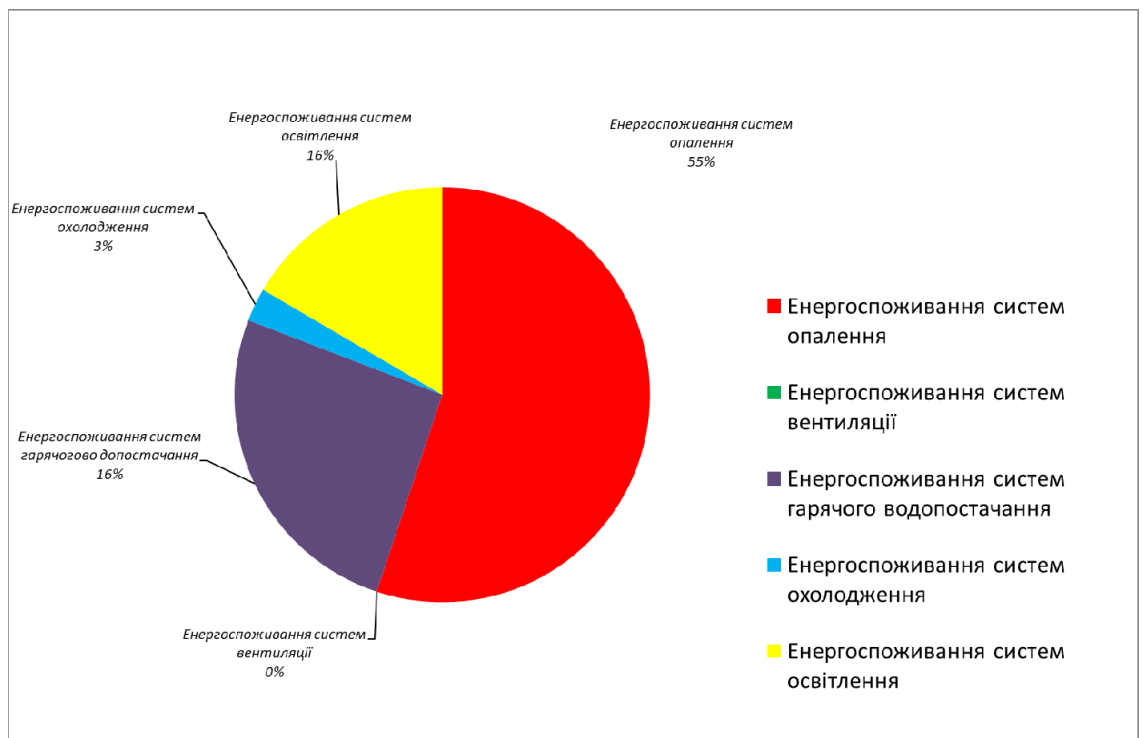
Енергоспоживання будівлі

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	-	-	333,01083	66,57
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	0,00	0,00
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	155,54593	31,09
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	15,66418	3,13
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	100,048	20,00
УСЬОГО:	-	-	604,26895	120,80

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних не розглядалися: нове будівництво.

Річне енергоспоживання будівлі, %



IV. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

В якості джерела тепла для системи опалення прийняті двоконтурні настінні газові котли «Nibir CTFS 18».

Теплоносії - вода. Температурний графік 70/55°C.

Схема підключення – замкнута. Циркуляція теплоносія в системі опалення відбувається за рахунок циркуляційних насосів, які встановлені у газових котлах.

Системи опалення по квартирні, двотрубні, горизонтальні, тупикові, з нижнім розведенням теплоносія, з насосною циркуляцією.

Система тепловіддачі: Нагрівальні прилади для житлових квартир – сталеві панельні радіатори з боковим підключенням : тип 33, тип 22, тип 11. Опалювальні прилади встановлені відкрито під вікнами та біля глухих стін в комплекті з термостатичними клапанами з термоголовками.

Між радіатором і стіною розміщений тепловідбивний екран.

Регулювання витрат теплоносія через радіатори здійснюється за допомогою клапанів з термостатичними головками, які встановлені на кожному нагрівальному приладі.

Система розподілу : Трубопроводи опалення - з металопластикових труб типу «PEX-AL-PEX» з антидифузним захистом, прокладені в конструкції підлоги: на 1-му поверсі в ізоляції "Thermacomprast S" товщиною 6мм, на 2-10-му поверхах в захисній гофрованій трубі типу «пешель».

Клас енергетичної ефективності системи за:

- Регулюванням надходження теплової енергії до приміщення – С;
- Регулюванням розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – С;
- Регулювання циркуляційних, змішувальних та циркуляційно - змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – С;
- Регулюванням періодичності зниження споживання енергії системою та/або розподілення теплоносія – С;
- Взаємозв'язком між регулюванням споживання енергії та/або розподілення тепло/холодоносія у системах опалення та охолодження -С.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Система охолодження в будівлі: відсутня.

Вентиляція приміщень будівлі - природня припливно – витяжна система. Видалення повітря з приміщень відбувається через окремі внутрішньо стінові вентиляційні канали (по окремому вентиляційному каналу для кожного приміщення кухні, санітарного вузлу, ванної кімнати); приплив свіжого повітря - через віконні фрамуги та двері. Вікна оснащені регулюючими пристроями для припливу повітря (провітрювачами).

Системи постачання гарячої води

В якості джерела тепла для системи гарячого водопостачання прийняті двоконтурні настінні газові котли «Nibir CTFS 18».

Температурний графік 5-55 °С. Система автоматизації на приготування гарячої води в будівлі відсутня. Система розподілу виконана з поліпропіленових трубопроводів PILSA, які ізольовані тепловою ізоляцією. Відсутня система циркуляції гарячої води. Обліку за спожиту гарячу воду немає.

Системи освітлення

Внутрішня проводка запроектована кабелем з мідними жилами в подвійній ізоляції.

Проектом передбачається облік електроенергії- встановлення електролічильників активної та однонаправленої реактивної енергії не нижче другого класу точності.

Світильники в місцях загального користування з світлодіодними лампами. Управління роботою світильників- від датчиків руху, сутінкового датчика.

V. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

Встановлення точкової вентиляції з рекуперацією

Для підвищення комфортних умов перебування, забезпечення необхідної кількості припливного повітря в приміщеннях, а також для зниження вологості повітря рекомендуємо встановити кімнатні стінові провітрювачі з рекуперацією тепла. Ця вентиляція дозволить змішати насичене вологою повітря більш сухим припливним повітрям.



Інвестиції [грн]	Економія [кВтг/рік]	Економія [грн /рік]	Окупність [роки]
1 500 000,00	129 500,00	217 560,00	6,9