

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

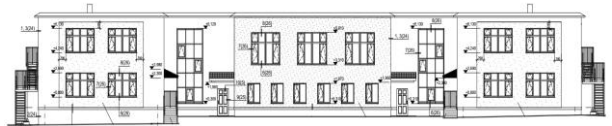
м. Запоріжжя, вул. Українська, 59

Функціональне призначення та назва:

Будівлі закладів дошкільної освіти.
Капітальний ремонт дошкільного навчального закладу №1 по вул. Українська, 59 м. Запоріжжя

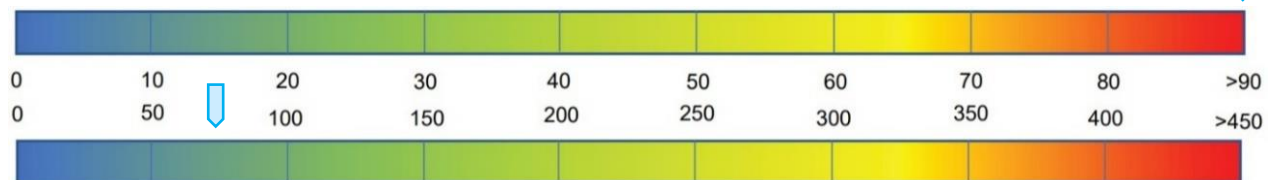
Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м ² :	1 572,5
загальний об'єм, м ³ :	5 124,9
опалювана площа, м ² :	1 522,9
опалюваний об'єм, м ³ :	4 962,2
кількість поверхів:	2+підвал
рік прийняття в експлуатацію:	Капітальний ремонт
кількість під'їздів або входів:	12



Шкала класів енергетичної ефективності		Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності		
A	<16,00 кВт·год/м ³	C
B	<25,60 кВт·год/м ³	
C	≤32,00 кВт·год/м ³	
D	≤38,40 кВт·год/м ³	
E	≤43,20 кВт·год/м ³	
F	≤48,00 кВт·год/м ³	
G	>48,00 кВт·год/м ³	
Низький рівень енергоефективності		
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт год/м ³		38,67

Питоме споживання первинної енергії, кВт х год/м² за рік: **290,5**



Питомі викиди парникових газів, кг/м² за рік: **53,07**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: **KPI-CE №000084**

I. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції ($\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{Вт}$)		Площа А, m^2
	існуюче приведенне значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	3,18	3,3	1008,5
Суміщені перекриття	5,8	6,0	804,3
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	-
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,75	375,0
Зовнішні двері	0,6	0,6	28,9

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни

Зовнішні стіни будівлі запроектовано – внутрішнє опорядження, кладка з повнотілої керамічної цегли товщиною 510 мм, мінераловатний утеплювач товщиною 120 мм, зовнішнє опорядження.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх стін відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам з застосуванням зниженого значення опору теплопередачі до рівня 75% від R_{qmin} згідно з п. 6.2.1 ДБН В.2.6-31:2016.

Світлопрозорі огорожувальні конструкції

Коефіцієнт скління фасаду будівлі – 0,27.

Світлопрозорі конструкції запроектовано з заповненням двокамерними склопакетами в металопластикових та/або алюмінієвих конструкцій.

Приведений опір теплопередачі світлопрозорих конструкцій відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016.

Зовнішні двері

Двері зовнішні запроектовано металеві утеплені глухі.

Приведений опір теплопередачі дверей відповідає мінімальним нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016.

Суміщені покриття

Суміщені покриття запроектовано – внутрішнє опорядження, з/б перекриття товщиною 220 мм, пароізоляція з руберойду, мінераловатний утеплювач товщиною 250 мм, 2 шари руберойду підкладкового, 1 шар руберойду покрівельного.

Приведений опір теплопередачі суміщеного покриття відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам з застосуванням зниженого значення опору теплопередачі до рівня 80% від R_{qmin} згідно з п. 6.2.1 ДБН В.2.6-31:2016.

Перекриття над підвалом

Перекриття над підвалом (температура в опалюваний період не нижче $+5^{\circ}\text{C}$) запроектовано – з/б перекриття товщиною 220 мм, гідроізоляція, теплоізоляція товщиною 100 мм, ц/п стяжка товщиною від 20 мм, покриття за проектом.

Підлога по ґрунту

Підлогу по ґрунту запроектовано – підстиляючий шар, гідроізоляція, теплоізоляція товщиною 100 мм, ц/п стяжка товщиною від 20 мм, покриття за проектом.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

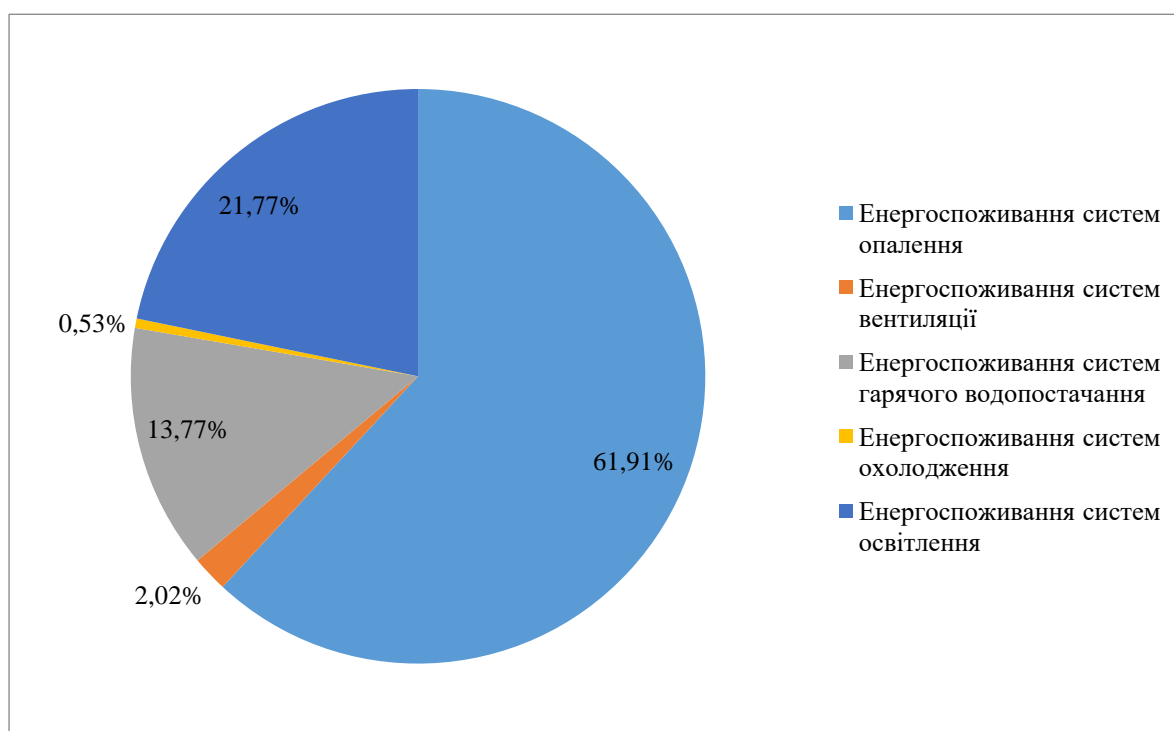
Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення (кВт·год)/м ³ за рік	Мінімальні вимоги (кВт·год)/м ³ за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	32,09	48,0
Питоме енергоспоживання при опаленні	31,41	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0,27	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	6,99	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	1,03	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	36,0	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт × год/м ² за рік	290,5	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	53,07	-

Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис. кВт	кВт/м ³	тис.кВт·год	(кВт·год)/м ³
Енергоспоживання систем опалення	-	-	155,87	31,41
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	5,09	1,03
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	34,67	6,99
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	1,33	0,27
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	54,82	36,0
УСЬОГО:	-	-	251,79	75,69

Річне енергоспоживання будівлі, %



III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Запроектована нова двотрубна система опалення.

Теплоносієм для системи опалення служить вода з параметрами 80-55°C. Приєднання системи опалення до теплових мереж виконується через тепловий пункт за незалежною схемою за опалювальним графіком залежно від температури зовнішнього повітря. Для циркуляції теплоносія в системі опалення використовуються насоси з частотним регулюванням.

Вузол управління виконується по кресленням марки «ГМ» з підключенням до нього запроєктованої системи опалення.

Клас енергетичної ефективності систем опалення 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

Проектом передбачено припливно-витяжна загальнообмінна і місцева вентиляція. Джерелом теплопостачання припливних установок є електрокалорифери.

Клас енергетичної ефективності систем вентиляції за:

- Регулюванням витрати повітря у приміщенні – С;
- Регулюванням витрати повітря при його підготовці – С;
- Захистом теплообмінників від переохолодження – С;
- Захистом теплообмінників від перегрівання – С;
- Використанням повітря з низькою температурою – С;
- Регулюванням температури припливного повітря – С;
- Регулюванням вологості – С.

Системи постачання гарячої води

Система ГВП передбачена від електричних водонагрівачів.

Системи освітлення

В усіх приміщеннях передбачена система робочого електроосвітлення напругою 220 В. Регулювання внутрішнього та зовнішнього освітлення – ручне.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

Проект відповідає вимогам ДБН В.2.6-31:2016 до теплотехнічних та енергетичних показників огорожувальних конструкцій будинку і порядку їх розрахунків, що забезпечує:

1. раціональне використання енергетичних ресурсів на обігрів приміщень будинку;
2. нормативні показники санітарно-гігієнічних параметрів мікроклімату приміщень.