

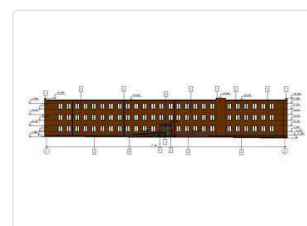
ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: Харківська область, м. Харків, вул. Василя Мельникова, 10/5

Функціональне призначення та назва: Будівля закладу освіти, Капітальний ремонт із утеплення зовнішніх стін нежитлової будівлі літ. «А-3» КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «ХАРКІВСЬКА СПЕЦІАЛЬНА ШКОЛА № 8» ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ за адресою: вул. Василя Мельникова 10/5, м. Харків, Харківська обл.

Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м ² :	2957.97
загальний об'єм, м ³ :	10406.0
опалювана площа, м ² :	2949.87
опалюваний об'єм, м ³ :	7770.06
кількість поверхів:	3
рік прийняття в експлуатацію:	1959. Проект, капітальний ремонт
кількість під'їздів або входів:	1



Шкала класів енергетичної ефективності

Клас енергетичної ефективності

Високий рівень енергоефективності

A	<23 кВт x год/м ³
B	<37 кВт x год/м ³
C	≤46 кВт x год/м ³
D	≤56 кВт x год/м ³
E	≤63 кВт x год/м ³
F	≤70 кВт x год/м ³
G	>70 кВт x год/м ³

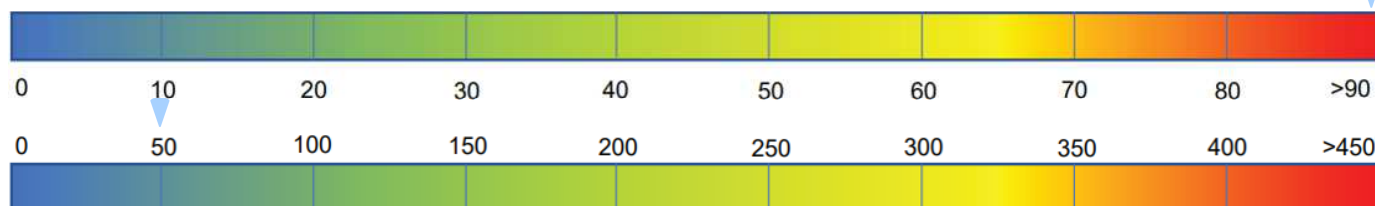


Низький рівень енергоефективності

Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт x год/м³

55

Питоме споживання первинної енергії, кВт x год/м² за рік: 250



Питомі викиди парникових газів, кг/м² за рік: 48

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора ТБ0025

II. 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	2.39	3.3	1266.92
Суміщені перекриття	1.17	6.0	790.7
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	349.97
Зовнішні двері	0.6	0.6	8.31

Мінімальні вимоги 2016 р.

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Цегляні суцільної кладки із силікатної цегли М100, на цементно-піщаному розчині М50, з ланцюговою перев'язкою загальною товщиною 510 мм з утеплювачем мінераловатним товщиною 150 мм. Внутрішнє оздоблення - шкватурка. Зовнішнє оздоблення - декоративна шкватурка по склосітці. Зовнішня стіна типу II утеплена екструдованим пінопілетиролом товщиною 100 мм.

Віконні та балконні блоки:

Віконні блоки з ПВХ-профілів. Балкони та лоджії - відсутні.

Зовнішні двері:

Зовнішні двері металеві, утеплені.

Дах:

Покрівля рулонно-мастична. Основа - залізо-бетонна плита товщиною 220 мм. Утеплення - керамзит товщиною шару 200 мм.

Підвал:

Опалювальний підвал висотою 2,43 м знаходиться під площею будівлі. Зовнішні стіни підвалу - залізо-бетонні фундамнтні плити товщиною 600 мм, утеплені екструдованим пінопіестиролом товщиною 150 мм нижче рівня землі не менше 1 м.

III. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показу	Існуюче 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	[34.62]	[46.70]
Питоме енергоспоживання при опаленні	126.06 [47.86]	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	8.32 [3.16]	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	11.58 [4.40]	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0.00 [0.00]	
Питоме енергоспоживання при освітленні	20.00 [7.59]	
Питоме споживання первинної енергії, кВт × год/ м ² за рік	249.73	
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	47.68	

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	242.0	82.04 [31.15]	371.87	126.06 [47.86]
Енергоспоживання систем вентиляції	-	0.00 [0.00]	-	0.00 [0.00]
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	20.0	6.78 [2.57]	34.16	11.58 [4.40]
Енергоспоживання систем охолодження	-	0.00 [0.00]	24.54	8.32 [3.16]
Енергоспоживання систем освітлення	45.0	15.25 [5.79]	59.0	20.00 [7.59]
УСЬОГО:	307.0	104.07 [39.51]	489.56	165.96 [63.01]

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Фактична середньомісячна температура зовнішнього повітря вища температури зазначеної у діючих стандартах. Меншла кількість днів періоду опалення. Система охолодження будівлі відсутня. В системі освітлення відсутня система акумуляції енергії.

Річне енергоспоживання будівлі, %



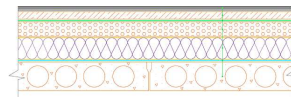
IV. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення
<p>Джерело теплової енергії - система централізованого теплопостачання, індивідуальний тепловий пункт з елеваторним вузлом знаходиться у підвалі будинку. Контур ГВП передбачений. Температурний графік теплової мережі 110/70 С, вид теплоносія - вода.</p> <p>Тип теплоносія системи опалення - вода; температура теплоносія системи 90/70 С. Елемент и регулювання теплової потужності системи опалення відсутні. Тип циркуляції теплоносія - примусова, циркуляційні насоси системи опалення відсутні. Матеріал трубопроводної системи - сталь, теплова ізоляція трубопроводів відсутня. Тип системи опалення - однотрубна, вертикальна.</p> <p>Тип опалювальних приладів - конвектори типу "Аккорд" без автоматичних регуляторів теплового потоку.</p>
Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції
<p>Системи охолодження, кондиціонування та вентиляції із примусовим рухом повітря відсутні. Наявна витяжна вентиляція будівлі з природним спонуканням через витяжні канали.</p>
Системи постачання гарячої води
<p>Система гарячого водопостачання будівлі - від централізованої системи теплопостачання. Рециркуляція відсутня.</p>
Системи освітлення
<p>Система обліку споживання електроенергії - однотарифна; режим роботи системи освітлення - 50 годин на тиждень. Система автоматизації роботи системи освітлення відсутні.</p>

V. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

Утеплення даху та зовнішньої стіни

Пропонується утеплення даху мінераловатним утеплювачем для приведення показника опору теплопередачі до норматичного значення. Також пропонується утеплення зовнішньої стіни, яка наразі утеплена пінополіестиролом товщиною 100 мм мінераловатним утеплювачем товщиною 150 мм та приведення показника опору теплопередачі стіни до нормативного значення.



Інвестиції	Чиста економія, кВтгод/рік	Чиста економія, грн/рік	Окупність
2005000	143000	200200	10.0

Модернізація системи опалення будівлі

Рекомендується модернізувати систему опалення будівлі за рахунок встановлення біметалевих секційних радіаторів з терморегулюючими клапанами, заміні сталевих трубопроводів на ізольовані вспіненим каучуком поліпропіленові трубопроводи із встановленням автоматичних регуляторів перепаду тиску на кожному стояку системи опалення.



Інвестиції	Чиста економія, кВтгод/рік	Чиста економія, грн/рік	Окупність
1500000	95000	133000	11.3