

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

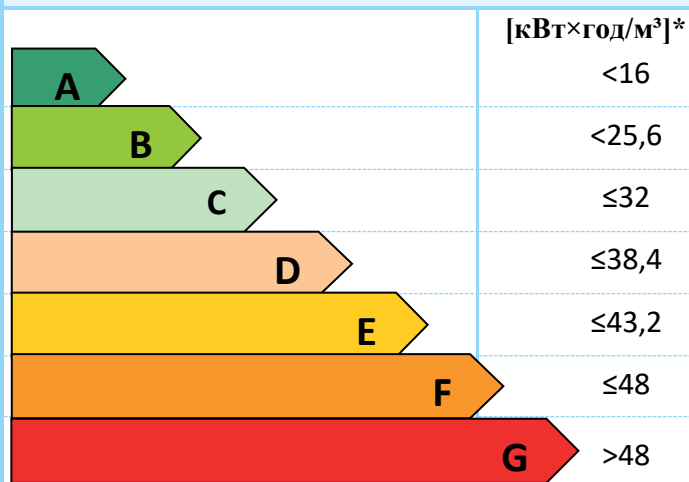
Адреса (місцезнаходження) будівлі:	Київська область, Бучанський район, м. Ірпінь, вул. Мира, 1-А
Ідентифікатор об'єкта будівництва:	-
Відомості про об'єкт сертифікації	проект реконструкції існуючої будівлі
Функціональне призначення та назва будівлі:	«Реконструкція будівлі дошкільного начального закладу (ясла-садок) комбінованого типу № 6 «Радість», Ірпінської міської ради Київської області, вул. Мира, 1-А в м. Ірпінь Бучанського району Київської області (з метою усунення аварій в бюджетній установі, що виникли внаслідок воєнних (бойових) дій)»

Відомості про конструкцію будівлі

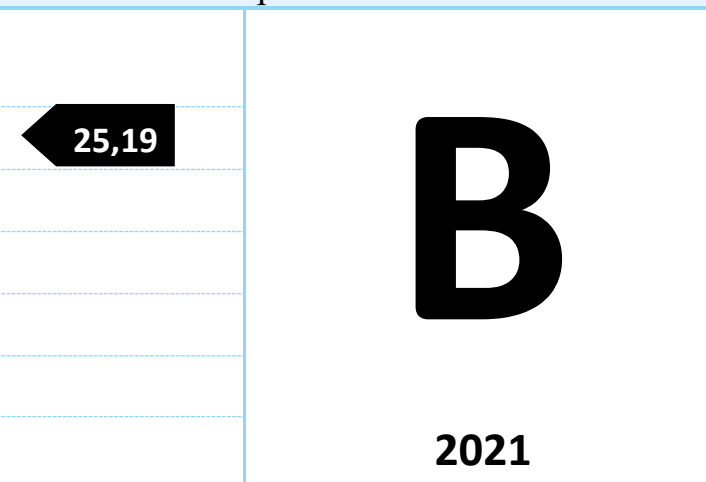
Загальна площа, (м ²):	3943,3
Загальний об'єм, (м ³):	14926,5
Опалювана площа, (м ²):	3731,0
Опалюваний об'єм, (м ³):	11519,8
Кількість поверхів:	3
Рік прийняття в експлуатацію:	2023
Кількість під'їздів або входів:	14



Шкала класів енергоефективності

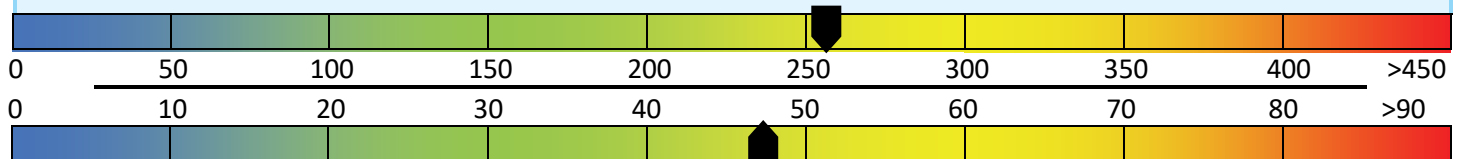


Клас енергетичної ефективності та питоме енергоспоживання



Питоме споживання первинної енергії:

258,8



Питомі викиди парникових газів:

48,8

Дані енергоаудитора:

EA 02070766/25-20

Номер та дата реєстрації:

ES01:8484-1713-0079-9881
27.10.2022

I. Характеристики огорожувальних конструкцій будівлі

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, (м ² ×К/Вт)		Площа А, (м ²)
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальними вимогами до енергетичної ефективності	
Зовнішні стіни	3,93	4,0	1981,88
Суміщені покриття	-	-	-
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	6,93	6,0	1574,0
Горищні перекриття неопалюваних горищ	-	-	-
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	5,18	5,0	719,0
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,9	0,9	740,26
Зовнішні двері	0,7	0,7	36,46

Опис виявленого стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни: стіни будівлі виконані з глиняної цегли товщиною 510мм, щільність – 1600кг/м³; утеплювач мінераловатний $\gamma=130$ кг/м³, товщиною 120мм, $\lambda_B=0,041$ Вт/м²°с; утеплювач пінографіт $\gamma=20$ кг/м³, товщиною 50мм, $\lambda_B=0,037$ Вт/м²°с. Внутрішнє оздоблення – гіпсова штукатурка, товщиною 20 мм. Зовнішнє оздоблення – декоративна штукатурка, товщиною до 5 мм.

У відповідності до ДБН В.2.6-31:2021 п.5.2.2 при реконструкції, капітальному ремонті визначених проектною документацією частин будівлі, у тому числі з метою термомодернізації, для непрозорих огорожувальних конструкцій, світлопрозорих огорожувальних конструкцій та зовнішніх дверей в місцях загального користування багатоквартирних житлових і громадських будівель, допускається зниження значень приведенного опору теплопередачі до рівня 75 % від R_{qmin} при обов'язковому виконанні умов для цих елементів теплоізоляційної оболонки за формулами (5) та (6).
 $3,93/4,0 \cdot 100\% = 98\% \geq 75\%$.

Світлопрозорі конструкції (віконні, балконні блоки та ін.): вікна з ПВХ-профілю заповнені двокамерним склопакетом зі значенням опору теплопередачі $R_g=0,9$ м²К/Вт.

Зовнішні двері: металеві та з ПВХ-профілю зі значенням опору теплопередачі $R_g=0,7$ м²К/Вт, що відповідає $R_{gmin}=0,7$ м²К/Вт згідно вимог ДБН В.2.6-31:2021.

Дах: Покриття мансардного типу: провільоване жестяне покриття; обрешітка брус; гідроізоляційна плівка; утеплювач мінвата $\delta=0,300$ м, $\gamma=80$ кг/м³; $\lambda_B=0,041$ Вт/м²°с; пароізоляційна плівка; каркас підвісної стелі; плита «Армстронг».

Підвал: покриття підлоги; покриття підлоги; стяжка цементно-піщана М-100 $\delta=60$ мм, $\lambda_B=0,93$ Вт/м²°с; утеплювач ЕППС $\gamma=35$ кг/м³, товщиною 50мм, $\lambda_B=0,037$ Вт/м²°с; існуюча з/б плита $\delta=220$ мм, $\gamma=2500$ кг/м³, $\lambda=2,04$ Вт/(м·К); утеплювач пінографіт $\gamma=20$ кг/м³, товщиною 150мм, $\lambda_B=0,037$ Вт/м²°с; шпаклювання.

Підлога по ґрунту підвалу: покриття підлоги; стяжка цементно-піщана $\delta=50$ мм, $\lambda_B=0,93$ Вт/м²°с; утеплювач пінополістирол $\gamma=35$ кг/м³, товщиною 50мм, $\lambda_B=0,037$ Вт/м²°с; гідроізоляційна плівка; бетон В-15 $\delta=100$ мм, $\gamma=2500$ кг/м³, $\lambda=2,04$ Вт/(м·К); ущільнений щебнем ґрунт.

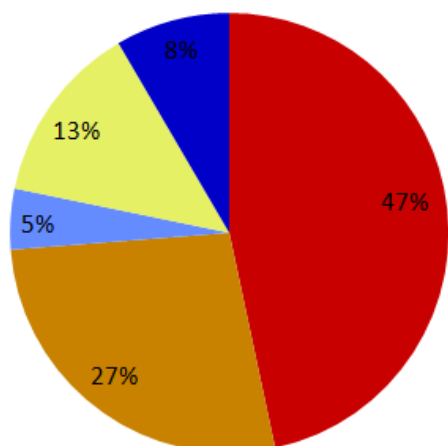
II. Показники енергетичної ефективності та фактичного енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника енергетичної ефективності будівлі	Значення показника енергетичної ефективності будівлі	
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальні вимоги
Питома енергопотреба (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	[24,36]	не встановлено
Питоме енергоспоживання (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	[25,19]	[32,0]
Питоме споживання первинної енергії (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	258,8	-
Питомі викиди парникових газів (кг/м ²)	48,8	-

Показники енергоспоживання будівлі

Вид енергоспоживання	Обсяг енергоспоживання за рік			
	Визначений за показами відповідних приладів обліку		Визначений за результатами сертифікації	
	тис. кВт×год	кВт×год/м ² [кВт×год/м ³]	тис. кВт×год	кВт×год/м ² [кВт×год/м ³]
Види енергоспоживання, за якими визначається клас енергетичної ефективності будівлі				
Енергоспоживання при опаленні			245,708	[21,33]
Енергоспоживання при охолодженні			44,438	[3,86]
Енергоспоживання при постачанні гарячої води			142,855	[12,4]
Енергоспоживання при вентиляції			23,49	[2,04]
Обсяг енергоспоживання при освітленні			70,192	[6,09]
УСЬОГО:			526,683	[45,72]



Діаграма річного енергоспоживання будівлі

- Річне енергоспоживання при опаленні
- Річне енергоспоживання при охолодженні
- Річне енергоспоживання при постачанні гарячої води
- Річне енергоспоживання при вентиляції
- Річний обсяг енергоспоживання при освітленні

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

Проект, дані про фактичне споживання відсутні

III. Характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Джерелом тепlopостачання системи опалення та вентиляції є існуюча модульна котельня. Теплоносій – вода з параметрами по температурі – 80- 60°C. Точка підключення- в існуючому тепловому вузлі.

В якості опалювальних приладів прийняті сталеві радіатори з вбудованими термостатичними вентилями, тип 22 та 33, фірми „РОМСТАЛ” з нижнім приєднанням до трубопроводів. Для регулювання температури в приміщеннях опалювальні прилади прийняті з вбудованими термостатичними вентилями, які обладнуються термостатичними елементами. Опалювальні прилади розміщуються під віконними прорізами стін з установленим тепловідбивної теплоізоляції між приладами й зовнішньою стіною.

В будівлі передбачена двотрубна, горизонтальна поверхова система опалення - з розводкою трубопроводів до нагрівальних приладів в підлозі поверху з труби з поліпропілену StabiGlass KAN-therm PN 16, армована скловолокном, фірми «KAN-therm» . Трубопроводи системи опалення в підлозі прокладаються в теплоізоляції. Для ігрових кімнат дитячого дошкільного навчального закладу першого поверху запроектовано підігрів підлоги до 23°C. Так як температура теплоносія для системи радіаторного опалення 80-60°C, то для системи опалення “тепла підлога” встановлюється змішувальна група з насосом для зниження температури теплоносія до температури 40-30°C.

Подавальні та зворотні магістральні трубопроводи ізолюються.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Система вентиляції будівлі припливно-витяжна з природним та механічним спонуканням. Приміщення кухні вентилюються за допомогою припливної установки, та окремої системи витяжної вентиляції.

В приміщеннях для прання для припливу встановлено підвісну припливну установку «ВПА 200» фірми «ВЕНТС» ,для видалення повітря-системи В1.10,В1.11. Підтримання заданої температури повітря передбачається автоматикою системи, яка постачається у комплекті з установкою.

В приміщеннях ігрових та спальних групових для припливу та видалення повітря, в стінах встановлені децентралізовані системи вентиляції та рекуператори «Прана». Рекуператор забезпечує зниження витрат тепла на підігрів припливного повітря (тепле відпрацьоване повітря, що видаляється з приміщення, нагріває холодне повітря, що потрапляє зовні в приміщення). Видалення повітря з цих приміщень передбачено також через канали у внутрішніх стінах будівлі.

В підвальному поверсі дитячої установи запроектовано найпростіше укриття. В ньому передбачається система вентиляції з механічним припливом та природним видаленням повітря в 1кратному об'ємі. Для припливу повітря встановлено підвісну припливну установку ВЕНТС ВПА 315-6,0-3, яка забезпечує фільтрацію, підігрів та подачу свіжого повітря в приміщення.

В інші приміщення приплив повітря – неорганізований, через віконні провітрювачі. Видалення повітря – природне, через канали у внутрішніх стінах будівлі.

Системи постачання гарячої води

Система гарячого водозабезпечення запроектована від ємнісних електричних водонагрівачів Температура води в системі ГВП прийнята 55°C. Система ГВП будинку передбачена без циркуляційного контура. Трубопроводи теплоізовані стандартно.

Системи освітлення

Проектом передбачені види освітлення: робоче на 220 В у всіх приміщеннях; освітлення безпеки – в ігрових; евакуаційне – в коридорах, на сходових клітках, чергове у спальнях. Світильники ультрафіолетового опромінення установлені над дверими прорізами у ігрових, залах загальних, медичних кімнатах, ізоляторі та спортивній залі. Управління освітленням сходових клітин передбачається від реле часу.

Світильники евакуаційного та аварійного освітлення живляться від щитків аварійного освітлення, світильники-показники аварійного виходу передбачаються із вбудованими акумуляторними батареями. Живлення аварійного освітлення, живлення обладнання контролю загазованості, системи оповіщення про пожежу, систем пожежної сигналізації виконується кабелем (N)HXH FE180/E30, що має ступінь вогнестійкості 30 хв.

Облік електроенергії виконується в ВРП лічильниками трансформаторного включення GAMA 300 G3B 547.240.F77.B2.P4.C371.A3.L1.M1, 5(10)A, 220/380В. Під кришкою одного з лічильників встановлюється GSM модем для влаштування системи ЛУЗОД/АСКОЕ передачі даних на сервер енергопостачальної організації.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

Рекомендується застосувати джерела відновлюваної енергії, наприклад – сонячні колектори для потреб гарячого водопостачання або сонячні електростанції для зниження споживання електричної енергії