ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:	**Україна, Київська обл., м. Буча, в межах вул. Івана Кожедуба, 10-а, 10-б і Соломії Крушельницької 12-з**
Функціональне призначення та назва:	**Будівлі житлові. Нове будівництво багатоквартирних житлових будинків з вбудованими нежитловими приміщеннями (1;2;3;4 черги будівництва) в межах вул. Івана Кожедуба, 10-а, 10-б і Соломії Крушельницької 12-з, в м. Буча, Київської області. Перша черга будівництва. Перший пусковий комплекс**

Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м^2:	**5206,95**
загальний об'єм, м^3:	**15764,4**
опалювана площа, м^2:	**5206,95**
опалюваний об'єм, м^3:	**15764,4**
кількість поверхів:	**9+технічний поверх**
рік прийняття в експлуатацію:	**нове будівництво**
кількість під'їздів або входів:	**1**

Шкала класів енергетичної ефективності		Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності		
A	**<42,50 кВт·год/м^2**	
B	**<68,00 кВт·год/м^2**	
C	**≤85,00 кВт·год/м^2**	**C**
D	**≤102,00 кВт·год/м^2**	
E	**≤114,75 кВт·год/м^2**	
F	**≤127,50 кВт·год/м^2**	
G	**>127,50 кВт·год/м^2**	
Низький рівень енергоефективності		
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт год/м^2		**116,4**

Питоме споживання первинної енергії, кВт х год/м^2 за рік: **214,5**

Питомі викиди парникових газів, кг/м^2 за рік: **40,0**

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

І. Фактичні або проектні характеристики огороджувальних конструкцій

Вид огороджувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огороджувальної конструкції (м²·К)/Вт		Площа А, м²
	існуюче приведене значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	3,61	3,3	1310,9
Суміщені перекриття	-	6,0	-
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	4,20	4,95	578,5
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	-	3,75	-
Світлопрозорі огороджувальні конструкції	0,75	0,75	921,26
Зовнішні двері	0,6	0,6	14,7

Опис технічного стану огороджувальних конструкцій

Зовнішні стіни

Зовнішні стіни будівлі (1-3 поверхи) запроектовано – внутрішнє вапняно-піщане опорядження товщиною 15 мм, кладка з силікатної цегли на цементно-піщаному розчині товщиною 510 мм, утеплювач із пінополістирольних плит товщиною 150 мм та зовнішнє вапняно-піщане опорядження товщиною 10 мм.

Зовнішні стіни будівлі (4-9 поверхи) запроектовано – внутрішнє вапняно-піщане опорядження товщиною 15 мм, кладка з керамічної цегли на цементно-піщаному розчині товщиною 510 мм, утеплювач із пінополістирольних плит товщиною 150 мм та зовнішнє вапняно-піщане опорядження товщиною 10 мм.

Середньозважений приведений опір теплопередачі зовнішніх стін відповідає мінімально допустимим нормативним вимогам згідно з п. 6.2 ДБН В.2.6-31:2016.

Світлопрозорі огороджувальні конструкції

Коефіцієнт скління фасаду будівлі – 0,41.

Запроектовані світлопрозорі конструкції з заповненням двокамерними склопакетами в металопластикових конструкціях.

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

Зовнішні двері

Зовнішні двері з заповненням двокамерними склопакетами в металопластикових конструкціях та металеві утеплені.

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

Горищне перекриття неопалюваного горища

Горищне перекриття запроектовано – залізобетонна плита товщиною 220 мм, вирівнююча цементно-піщана стяжка товщиною 20 мм, паробар'єр, теплоізоляція з плит пінополістиролу товщиною 150 мм, цементно-піщана стяжка товщиною 60 мм.

Приведений опір теплопередачі горищного перекриття відповідає мінімальним 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 технічним підпіллям (температура повітря ≥5°С)

Перекриття над технічним підпіллям запроектовано - керамічна плитка товщиною 10 мм, цементно-піщана стяжка товщиною 40 мм, теплоізоляція з плит пінополістиролу товщиною 100 мм, вирівнююча цементно-піщана стяжка товщиною 10 мм, залізобетонна плита товщиною 220 мм.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення (кВт·год)/м^2 за рік	Мінімальні вимоги (кВт·год)/м^2) за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	80,7	83,00
Питоме енергоспоживання при опаленні	74,68	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	4,98	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	36,78	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	31,0	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт ×год/м$^{-2}$ за рік	214,5	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м$^{-2}$ за рік	40,0	-

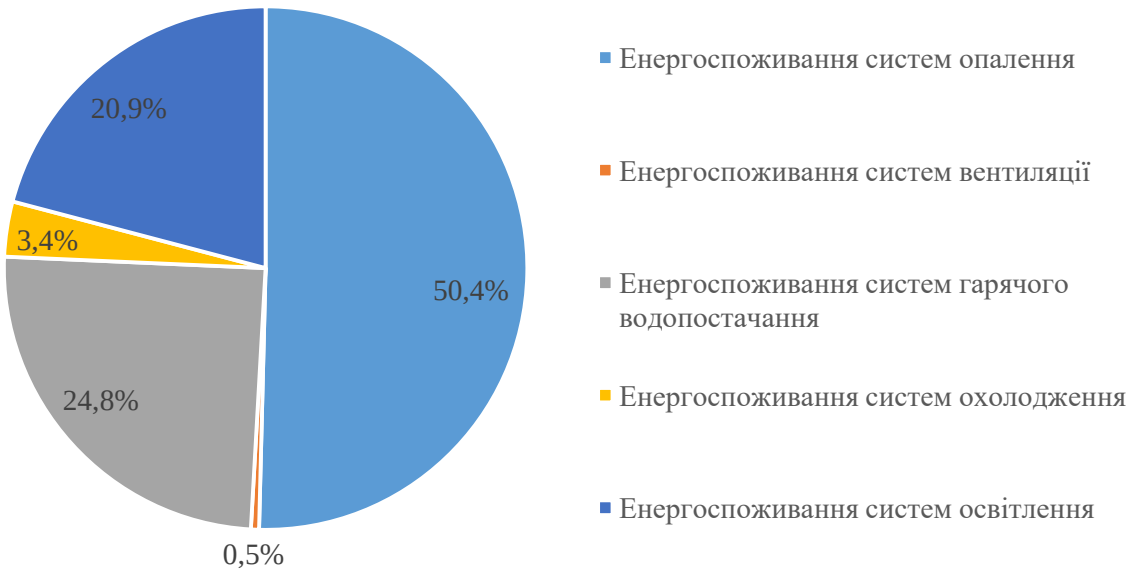
Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис. кВт	кВт/м^2	тис.кВт·год	(кВт·год)/м^2
Енергоспоживання систем опалення	-	-	388,83	74,68
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	3,98	0,76
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	191,49	36,78
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	25,95	4,98
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	161,42	31
УСЬОГО:	-	-	771,67	148,20

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

- Фактичні обсяги енергоспоживання за відповідними приладами обліку відсутні.

Річне енергоспоживання будівлі, %



III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Джерело теплопостачання запроектовано – настінні газові двоконтурні котли типу «Bosch Gaz-24C RN», фірми «Bosch» потужністю Q=24 кВт з закритою камерою згоряння для однокімнатних, двокімнатних і більше квартир. Мережеві трубопроводи виконані по схемі тупикової циркуляції теплоносія. Магістральні трубопроводи та підводки до нагрівальних приладів виконують із поліпропіленових труб в теплоізоляції завтовшки 13,0 мм.

Теплоносій – вода, діапазон температур контуру опалення 70-55°С. Система опалення запроектовано поквартирну двотрубну тупикову з горизонтальною подачею теплоносія з не більше ніж вісьмома опалювальними приладами.

Нагрівальні прилади – сталеві радіатори типу "KORADO". Регулювання тепловіддачі передбачено за рахунок встановлення автоматичних термостатів фірми Danfoss, які забезпечують П-регулювання з точністю 2 К та які встановлені на кожному нагрівальному приладі. Опалювальні прилади системи опалення встановлюються біля зовнішніх стін під вікнами з радіаційним захистом типу Пінофол δ=4 мм.

Клас енергетичної ефективності систем опалення:

- Управління та моніторинг виділення енергії – С;
- Управління та моніторинг розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі – С;
- Управління та моніторинг циркуляційних, змішувальних та циркуляційно-змішувальних насосів (на різних рівнях системи) – С;
- Управління та моніторинг періодичності зниження виділення енергії системою та/або розподілення теплоносія - С;
- Управління та моніторинг джерела енергії - С;
- Упорядкування джерела енергії – С.

Системи охолодження, кондиціювання, вентиляції

Для забезпечення необхідних параметрів повітря в житлових приміщеннях багатоквартирного будинку проектом передбачається припливно-витяжна вентиляція з природним спонуканням.

В кухнях приплив повітря передбачено через фрамуги вікон, витяжка - через вентиляційні канали. Нагрівання припливного повітря передбачений шляхом збільшення площі нагрівальних приладів. Видалення повітря із санвузлів виконується природним способом через окремі вентканали.

В громадських приміщеннях першого поверху (офіси) проектом передбачається децентралізована припливно-витяжна система вентиляції з механічним спонуканням та рекуперацією. В приміщеннях офісів для припливу та видалення повітря, в стінах встановлені децентралізовані системи вентиляції - рекуператори «Прана-200С».

Клас енергетичної ефективності систем вентиляції та кондиціонування повітря:

- Управління та моніторинг повітряного потоку в приміщенні – D;
- Управління та моніторинг витрати повітря при його підготовці - D;
- Управління та моніторинг захисту теплообмінника від переохолодження - D;
- Управління та моніторинг захисту теплообмінника від перегрівання - D;
- Використання повітря з низькою температурою у системах охолодження з механічним спонуканням - D;
- Управління та моніторинг температури припливного повітря - D;
- Управління та моніторинг вологості – D.

Системи постачання гарячої води

Приготування води на потреби гарячого водопостачання передбачається в поквартирних настінних газових двоконтурних котлах типу «Bosch Gaz-24C RN».

Теплоносієм системи гарячого водопостачання є вода з температурою 55º С.

Системи освітлення
В усіх приміщеннях передбачена система робочого електроосвітлення напругою 220 В. Регулювання внутрішнього освітлення – ручне, зовнішнього освітлення – автоматичне. Вмикання та вимикання системи зовнішнього освітлення та освітлення місць загального користування - автоматичне. Клас енергетичної ефективності системи освітлення за: - Управління та моніторинг за присутності людей у приміщенні - С; - Управління та моніторинг зовнішнього денного освітлення – С.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

Проект відповідає вимогам ДБН В.2.6-31:2016 до теплотехнічних та енергетичних показників огороджувальних 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.