

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

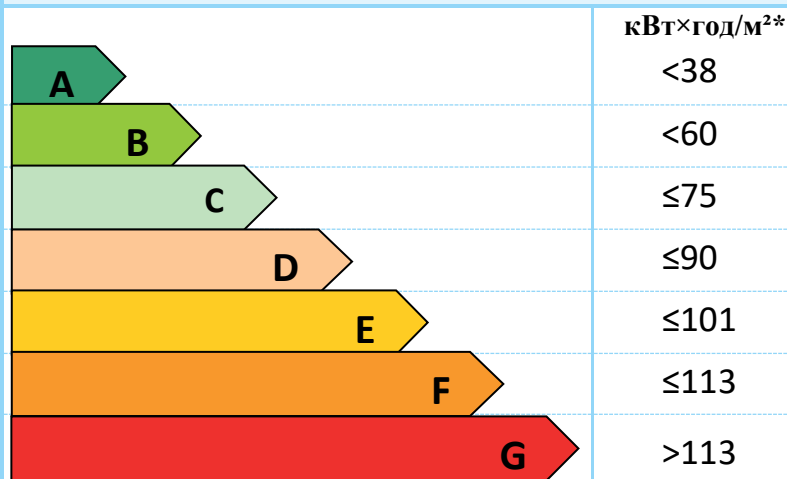
Адреса (місцезнаходження) будівлі:	Київська область, Бориспільський район, м. Яготин, вул. Незалежності, 84
Ідентифікатор об'єкта будівництва:	
Відомості про об'єкт сертифікації	проект нового будівництва
Функціональне призначення та назва будівлі:	Багатоквартирний житловий будинок (Житловий будинок №1)

Відомості про конструкцію будівлі

Загальна площа, (м ²):	8759,25
Загальний об'єм, (м ³):	26219,7
Опалювана площа, (м ²):	7145,9
Опалюваний об'єм, (м ³):	22485,3
Кількість поверхів:	9 (+опалюв. цокольний поверх)
Рік прийняття в експлуатацію:	Проект
Кількість під'їздів або входів:	2



Шкала класів енергоефективності



Клас енергетичної ефективності та питоме енергоспоживання

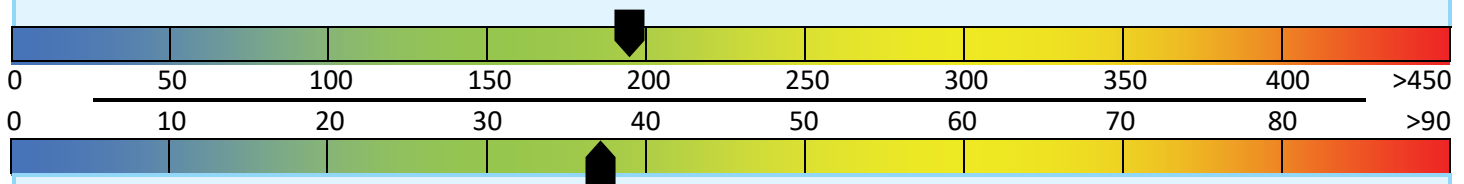
67,0

C

04.01.2021

Питоме споживання первинної енергії:

197,1



Питомі викиди парникових газів:

37,2

Дані енергоаудитора:

AA000065

Номер та дата реєстрації:

ES01:3235-0344-8522-9221
28 грудня 2022 р.

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	4,1	4,00	2085,0
Суміщені покриття	7,2	7,00	697,8
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	6,00	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	-	6,00	-
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	5,0	5,00	297,8
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,9	0,90	1138,5
Зовнішні двері	0,8	0,70	77,1

Опис виявленого стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Відповідно до проекту, зовнішні стіни будівлі: (тип 1) - із кладки керамічної повнотілої цегли, товщиною 250 мм, утеплюються мінераловатними плитами ($\lambda = 0,036$ Вт/(м·°С), $\gamma = 125$ кг/м³), товщиною 150 мм, по клеючому розчину, товщиною 1 мм, зовнішнього оздоблення, товщиною 3 мм і внутрішньої цементно-піщаної штукатурки ($\delta = 15$ мм); тип 2 - із залізобетону, товщиною 200 мм, утеплюються мінераловатними плитами ($\lambda = 0,036$ Вт/(м·°С), $\gamma = 125$ кг/м³), товщиною 150 мм, по клеючому розчину, товщиною 1 мм, зовнішнього оздоблення, товщиною 3 мм і внутрішньої цементно-піщаної штукатурки ($\delta = 15$ мм); тип 3 - із з/б стін, товщиною 200 мм, утеплюються плитами ЕППС ($\lambda = 0,034$ Вт/(м·°С), $\gamma = 30$ кг/м³), товщиною 150 мм, по клеючому розчину, товщиною 1 мм, зовнішнього оздоблення (керамічна плитка на спецклею), товщиною 12 мм, шар спецклею, товщиною 2 мм, тришарової гідроізоляції «Техноніколь» і внутрішньої цементно-піщаної штукатурки ($\delta = 15$ мм).

Приведений опір теплопередачі зовнішніх стін будівлі задовольняє вимоги ДБН В 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель».

Світлопрозорі конструкції (віконні, балконні блоки та ін.):

Відповідно до проекту, світлопрозорі конструкції віконних та балконних блоків виконані з металопластикових профілів з двокамерними склопакетами з енергозберігаючим покриттям та газовим заповненням. Площа конструкцій відповідає нормам природного освітлення згідно ДБН В.2.5-28. Коефіцієнт скління фасаду становить 0,27.

Приведений опір теплопередачі віконних конструкцій відповідає вимогам ДБН В 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель».

Зовнішні двері:

Відповідно до проекту, вхідні двері в будівлю – з металопластикових профілів та утеплені глухі. Двері балконних блоків виконані з металопластикових профілів з двокамерними склопакетами з енергозберігаючим покриттям.

Приведений опір теплопередачі дверних конструкцій відповідає вимогам ДБН В 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель».

Покриття:

Відповідно до проекту, покрівля будівлі – суміщена по залізобетонним плитам перекриття. Основні складові конструкції: гідроізоляція «Техноеласт ЕКП», Уніфлекс Вент ЕПВ, праймер бітумний, стяжка цементно-піщана, товщиною 50 мм, похило утворюючий шар керамзиту з ухилом 50-400 мм, гідробар'єр, ППС-25, товщиною 300 мм, паробар'єр, з.б. плита покриття, товщиною 180 мм.

Приведений опір теплопередачі суміщеного покриття задовольняє вимоги ДБН В 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель».

Перекриття над підвалом:

Підлога першого поверху – перекриття над підвалом. Основні складові конструкції: покриття підлоги (керамічна плитка на клею), товщиною 20 мм, полістиролбетон, товщиною 50 мм, ЕППС, товщиною 70 мм, з.б. монолітна конструкція, товщиною 180 мм, мінеральна вата на клею, товщиною 100 мм, штукатурка, товщиною 3 мм.

Приведений опір теплопередачі перекриття над підвалом задовольняє вимоги ДБН В 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель».

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])	75,8	Не встановлюється
Питоме енергоспоживання (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	67,0	75,0
Питоме споживання первинної енергії (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	197,1	Не встановлюється
Питомі викиди парникових газів (кг/м ²)	37,2	Не встановлюється

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	-	-	410,8	57,5
Енергоспоживання при охолодженні	-	-	67,9	9,5
Енергоспоживання при постачанні гарячої води	-	-	235,3	32,9
Енергоспоживання при вентиляції	-	-	26,5	3,7
Обсяг енергоспоживання при освітленні	-	-	62,5	8,8
УСЬОГО:	-	-	803,0	112,4

Діаграма річного енергоспоживання будівлі



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

Сертифікація проводиться на етапі проектування, тому порівняння фактичних з розрахунковими значеннями не є можливим.

III. Характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Система опалення житлових та вбудованих приміщень прийнята двотрубна з по поверховою прокладкою подаючої і зворотньої магістралей з автоматичними терморегуляторами фірми "HERZ" (Австрія).

По поверхові прокладки трубопроводів здійснюються у підлозі і монтуються із пластикових труб фірми "Heat-Rex" (Іспанія) або аналог. В місцях розташування розбірних з'єднань та арматури проектом передбачається улаштування люків для обслуговування.

В якості приладів опалення передбачається:

- для житлової частини - сталеві панельні радіатори фірми "Romstal" (Туреччина) з нижнім підключенням з вбудованими термостатичними клапанами;
- на сходових клітинах - сталеві панельні радіатори з боковим підключенням фірми "Romstal" (Туреччина);
- для офісних приміщень - сталеві панельні радіатори фірми "Romstal" (Туреччина) з нижнім підключенням з вбудованими термостатичними клапанами;
- для приміщення насосної - алюмінієвий секційний радіатор;
- в укриттях - електричні конвектори фірми "Atlantic" (Франція);
- в електрощитовій - електричний конвектор зі ступенем захисту IP 44 фірми "Atlantic" (Франція)

Для забезпечення гідравлічно-стабільної роботи систем опалення, на по поверхових гребінках встановлені балансувальні вентилі фірми "HERZ" (Австрія).

Для компенсації температурного розширення сталевих труб проектом передбачається встановлення сильфонних компенсаторів фірми "Auvaz" (Турція).

Для обліку тепла в квартирах та вбудованих приміщень, передбачаються по квартирні теплотічильники фірми "UltraMeter" (Україна), які розташовані в шафах на кожному поверсі.

Магістральні трубопроводи монтуються із сталених водогазопровідних труб ДСТУ 8936:2019 ($\varnothing < 50$ мм) та із сталених електрозварних труб по ДСТУ 8943:2019 ($\varnothing > 50$ мм). Сталеві трубопроводи системи опалення ізолюються виробами K-Flex" (Італія) товщиною 13 мм ($\varnothing \leq 50$ мм) та товщиною 19 мм ($\varnothing > 50$ мм), пластикові трубопроводи, що прокладаються в підлозі, в гофрі.

На входах до вбудованих приміщень будівлі проектом передбачається встановлення електричних повітряно-теплових завіс.



Принципова схема системи опалення (перша черга)

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Відповідно до проекту, у будованих приміщеннях прийнята система охолодження повітря за допомогою спліт-систем з внутрішнім блоком настінного типу фірми "Cooper&Hunter" (Китай).

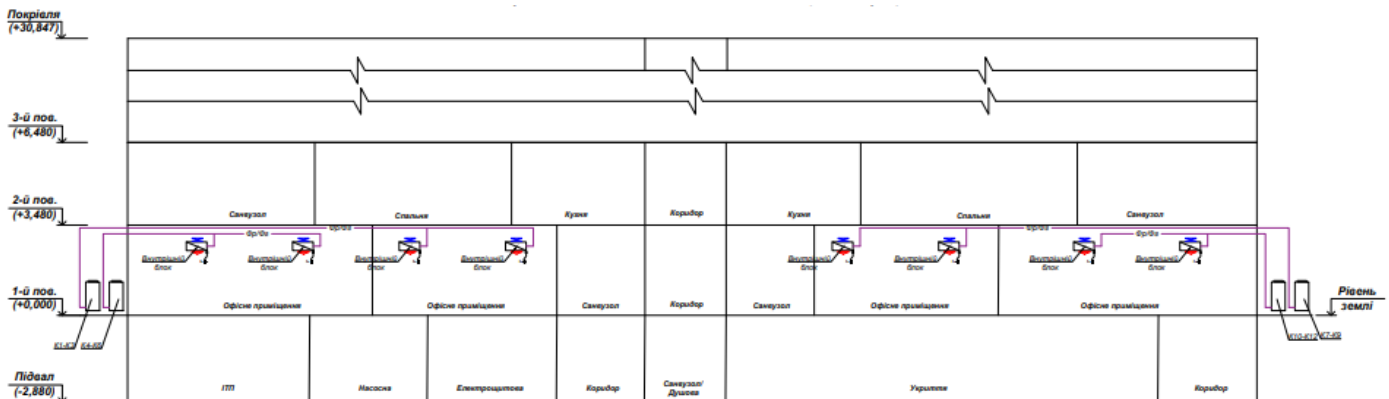
Холодоносій в системі холодопостачання - озонобезпечний фреон R410A. Зовнішні блоки спліт-систем розташовуються на фасаді будівлі в архітектурних корзинах.

Трубопроводи підключення внутрішніх та зовнішніх блоків монтуються із мідних труб та ізолюються виробами фірми "K-Flex" (Італія) тип ST, товщиною 9 мм.

Трубопроводи, що прокладаються зовні, ізолюються виробами фірми "K-Flex" (Італія) тип ST товщиною 9 мм з алюмінієвим покриттям.

Дренажні трубопроводи монтуються із труб фірми "Nibco", (США) та ізолюються виробами "K-Flex" (Італія) тип ST товщиною 6 мм і виводяться через воронку розриву струменя в каналізацію будівлі.

Охолодження приміщень житлової будівлі здійснюється автономно за допомогою побутових кондиціонерів повітря.



Принципова схема системи охолодження (перша черга)

Відповідно до проекту, вентиляція будівель запроектовано з природнім та механічним спонуканням, включає в себе наступні заходи:

- припливно-витяжні системи фірми "Vents" (Україна) для вбудованих приміщень;
- припливно-витяжні системи фірми "Vents" (Україна) для укриттів;
- витяжні системи вентиляції насосної, приміщення ІТП фірми "Vents" (Україна);
- витяжні системи вентиляції із санвузлів вбудованих приміщень "Vents" (Україна);

Вентиляція вбудованих приміщень передбачена припливно-витяжними установками з механічним спонуканням, здійснюється вентиляційними установками фірми "Vents" (Україна), що розташовуються за підшивними стелями.

Витяжка з санвузлів механічна, здійснюється за допомогою відцентрових вентиляторів фірми "Vents" (Україна).

Роботу витяжних вентиляторів санвузлів, заблоковано з припливно-витяжними установками відповідно до режиму роботи приміщень.

Вентиляція укриттів передбачена припливно-витяжними установками з механічним спонуканням, здійснюється вентиляційними установками фірми "Vents" (Україна).

Витяжка з санвузлів та душових механічна, здійснюється за допомогою каналних вентиляторів фірми "Vents" (Україна).

Повітрязабір здійснюється з фасаду будівлі, в передбачених для цього місцях. Викид повітря - в шахти будівлі.

Розрахункові повітрообміни в технічних, підсобних приміщеннях, санвузлах розраховані по нормативній кратності. Повітрообмін приміщень укриття, виконаний згідно п. 2.2, п. 7.5, таб. 33 ДБН В.2.2-5-97 "Захисні споруди цивільного захисту", що складає 10 м³/люд.-год.

Припливно-витяжні установки вбудованих приміщень та укриттів запроектовано із рекуперацією теплоти витяжного повітря.

Проектні рішення забезпечують виконання санітарно-гігієнічних вимог до температури та швидкості повітря.

Повітропроводи вентиляційних систем прокладаються сховано в вентиляційних шахтах та за архітектурними конструкціями. Ділянки транзитних повітропроводів у шахтах ізолюються матами «Rockwool» або аналог товщиною 30 мм, а повітрязабірні повітропроводи - «Rockwool» або аналог товщиною 50 мм.

Розташування повітрязаборів та викидів повітря виконано згідно вимог ДБН В.2.5-67:2013.

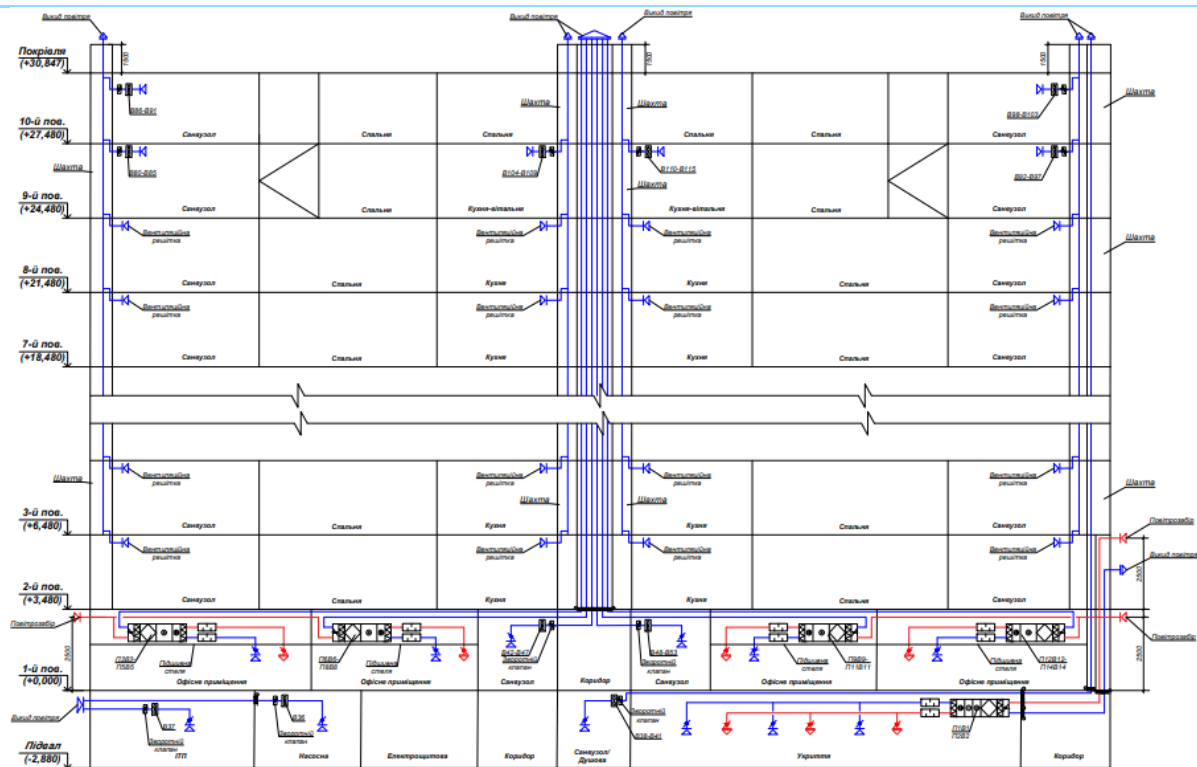
Повітропроводи вентиляційних систем запроектовані класу щільності повітропроводів – В (Kv-0,009), що відповідає типовому застосуванню.

Вентиляція житлової частини передбачена з природнім, та механічним спонуканням.

Приплив природній, здійснюється через провітрювачі, які вмонтовані у вікна. Витяжка з кухонь, ванн та санвузлів здійснюється за допомогою вентблоків та вентиляторів. В кухнях передбачений додатковий вентканал, до якого відбудуватиметься підключення витяжки над плитою.

Вентиляція насосної та ІТП - механічна.

Викиди вентиляційних систем передбачені з найвищих точок будівлі на 2 м вище покрівлі.



Принципова схема системи вентиляції (перша черга)

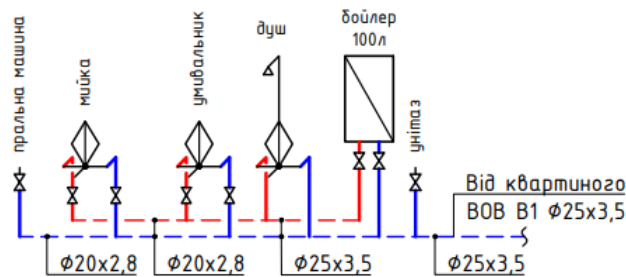
Системи постачання гарячої води

Відповідно до проекту, у будівлі передбачається індивідуальне забезпечення гарячою водою із встановленням у кожній квартирі електричних накопичувальних водонагрівачів об'ємом $V = 100$ л, $P = 2,0$ кВт, для дворівневих квартир по одному електричному накопичувальному водонагрівачеві об'ємом $V = 100$ л, $P = 2,0$ кВт на кожному рівні квартири. Для приміщень санвузлів в укриттях у кожній секції встановлюється електричний накопичувальний водонагрівач об'ємом $V = 100$ л, $P = 2,0$ кВт.

Забезпечення гарячою водою вбудованих приміщень передбачається від електричних накопичувальних або проточних водонагрівачів встановлених за рахунок орендарів або власників за окремим проектом.

Внутрішня по квартирна розводка виконується із РЕ-Ха труб та фітингів $\varnothing 20-25$ мм системи Aqua Pipe фірми "Uronor". Розведення мереж по вбудованих приміщеннях згідно індивідуальних проектів орендарів або власників.

Для трубопроводів в конструкції підлоги передбачається трубна теплова ізоляція негорюча або з класом горючості Г1, фірми "K-Flex" або аналог.



Принципова схема підключення санітарно-технічних приладів

Системи освітлення

Відповідно до проекту, у приміщеннях споруди прийнята головним чином система загального освітлення. Проектом передбачається робоче та аварійне освітлення. Аварійне освітлення поділяється на евакуаційне та освітлення безпеки. Освітлення безпеки передбачається в приміщенні електрощитової, насосної, пожежосту тощо з управлінням від звичайного вимикача.

Робоче та евакуаційне електроосвітлення приміщень загального призначення (коридори, ліфтові холи, сходові клітки і т. ін.) з природним освітленням вмикається автоматично в залежності від денного освітлення і програми.

Робоче та евакуаційне освітлення приміщень загального призначення (сходові клітки, коридори, ліфтові холи і т. ін.) виконуються світильниками зі світлодіодними лампами.

Робоче електроосвітлення виконується кабелями з мідними жилами з ізоляцією, що не поширює горіння, має помірну димоутворювальну здатність та є мало небезпечною за токсичністю продуктів горіння, типу ВВГнгд.

Евакуаційне та аварійне електроосвітлення забезпечується завдяки встановленню світильників з вбудованими акумуляторами, розрахованих на 30 хвилин безперервної роботи.

Клас ефективності системи освітлення за регулюванням за присутності людей в приміщенні – В.