

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: Львівська обл., Дрогобицький р-н., Східницької ОТГ, с. Новий Кропивник (кадастровий номер: 4621285100:05:000:0130)

Функціональне призначення та назва: Нове будівництво готельно-відпочинкового комплексу на земельній ділянці кад. ном. – 4621285100:05:000:0130 на території Східницької ОТГ за межами с. Новий Кропивник, Дрогобицького району, Львівської області

## Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м <sup>2</sup> :	6 550,0
загальний об'єм, м <sup>3</sup> :	22 460,0
опалювана площа, м <sup>2</sup> :	6 111,9
опалюваний об'єм, м <sup>3</sup> :	22 417,5
кількість поверхів:	5
рік прийняття в експлуатацію:	Нове будівництво. Проект
кількість під'їздів або входів:	21

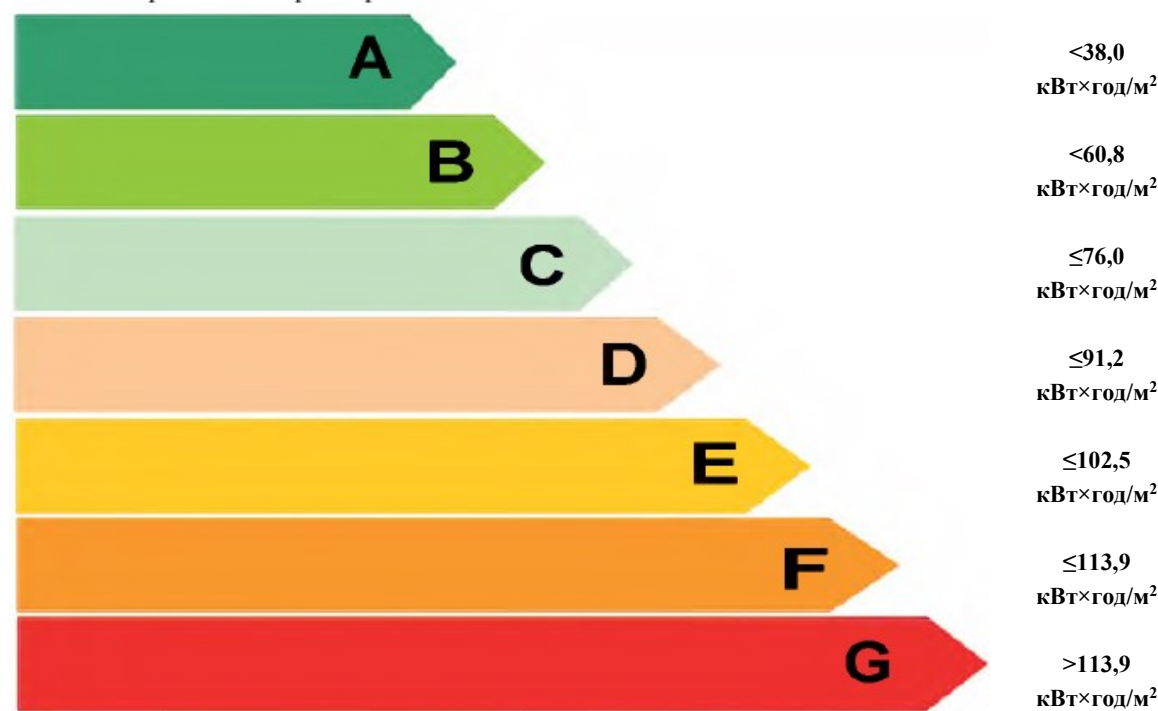
## Фото



## Шкала класів енергетичної ефективності

## Клас енергетичної ефективності

Високий рівень енергоефективності

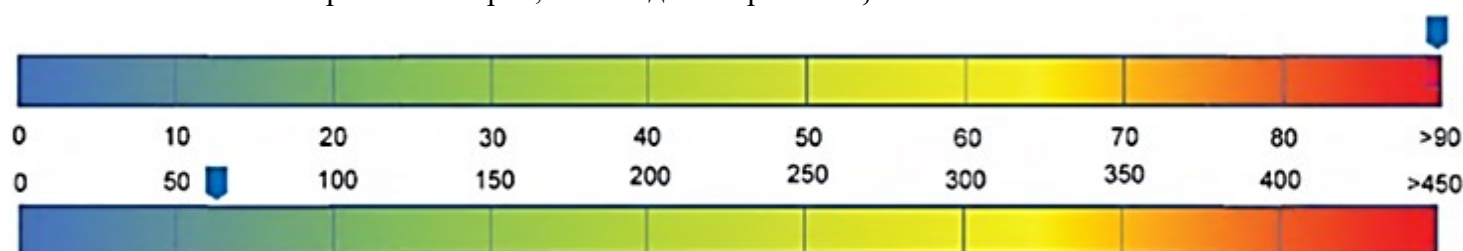


Низький рівень енергоефективності

Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт×год/м<sup>2</sup>

**100,9**

Питоме споживання первинної енергії, кВт×год/м<sup>2</sup> за рік: **323,5**



Питомі викиди парникових газів кг/м<sup>2</sup> за рік: **60,9**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: **ОД 02071010/0920-19**

## I. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, м <sup>2</sup> ×К/Вт		Площа А, м <sup>2</sup>
	існуюче приведенне значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	3,48	3,30	2 208,7
Суміщені перекриття	7,67	6,00	1 007,5
Покриття опалювальних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	5,34	4,95	311,7
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	5,60	3,75	30,1
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,83	0,75	1 091,2
Зовнішні двері	0,60	0,60	23,6

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

**Зовнішні стіни:** нові конструкції – стіна товщиною 250 мм з керамоблоку та монолітний з/б, утеплені плитами з кам'яної вати 90/50 кг/м<sup>3</sup> товщиною 150 мм. Стіни оштукатурено зсередини вапняно-піщаною штукатуркою і пофарбовано. Фасад ззовні вентиляований і обшитий HPL панелями. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

**Суміщені перекриття:** нові конструкції – монолітна з/б плита товщиною 200 мм, ухилоутворююча стяжка цементно-піщана товщиною 45-75 мм, пароізоляція, плити з екструдованого пінополістиролу густиною 22-25 кг/м<sup>3</sup> товщиною 250 мм, гідроізоляція. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

**Покриття опалювальних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу:** нові конструкції – фанера товщиною 20 мм, дерев'яний брус, пароізоляція, кроква, плити з кам'яної вати густиною 26 кг/м<sup>3</sup> товщиною 200 мм, гідроізоляція, контробрешітка, фальцеве покриття. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

**Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами:** нові конструкції – HPL панель, плити з кам'яної вати густиною 90/50 кг/м<sup>3</sup> товщиною 150 мм, монолітна з/б плита товщиною 200 мм, плити з екструдованого пінополістиролу густиною 35 кг/м<sup>3</sup> товщиною 40 мм, стяжка цементно-піщана товщиною 60 мм, керамічна плитка товщиною 20 мм. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

**Світлопрозорі огорожувальні конструкції:** нові конструкції – світлопрозорі огорожуючі конструкції металопластикові, з енергозберігаючим склопакетом. Коефіцієнт скління фасаду будинку 0,33. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

**Зовнішні двері:** нові конструкції – встановлені енергозберігаючі двері. Термічний опір забезпечує мінімальні вимоги.

# I. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

## Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення кВт×год/м <sup>2</sup> (кВт × год/м <sup>3</sup> ) за рік	Мінімальні вимоги кВт×год/м <sup>2</sup> (кВт×г од/м <sup>3</sup> ) за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	80,3	75,0
Питоме енергоспоживання при опаленні	54,2	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	5,2	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	41,5	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	36,0	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	52,3	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт ×год/м <sup>2</sup> за рік	323,5	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	60,9	-

## Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис.кВт×год	кВт×год/м <sup>2</sup> (кВт×год/м <sup>3</sup> )	тис.кВт×год	кВт×год/м <sup>2</sup> (кВт×год/м <sup>3</sup> )
Енергоспоживання систем опалення	-	-	331,1	54,2
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	220,1	36,0
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	253,9	41,5
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	31,5	5,2
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	319,4	52,3
<b>УСЬОГО:</b>	-	-	1 156,0	189,2

## Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

--

## Річне енергоспоживання будівлі, %



### III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

#### Системи опалення

Джерелом тепла служать два каскади газових котлів заводського виконання з двох котлів 2\*KB372 250 (тепловою потужністю 465,8кВт, в тепловому режимі 80/60°C). Котли обладнуються клапанами безпеки і автоматикою безпеки горіння.

Трубопроводи котельної передбачені із сталених електрозварних труб по ГОСТ 10704-91 і водогазопровідних труб по ГОСТ 3262-75\* і покриваються теплоізоляцією K-Flex.

Теплоносій системи опалення - гаряча вода з параметрами 80/60 °С.

Система радіаторного опалення приміщень - водяна, двотрубна тупикова з нижньою розводкою.

Нагрівальні прилади - сталені радіатори з боковим підключенням марки Кермі. В номерних санвузлах запроектовано рушникосушки, які працюють від електромережі.

Опалювальні прилади розміщені, як правило, під віконними прорізами стін і у місцях дозволених нормами з установами тепловідбивної теплоізоляції між приладами й зовнішньою стіною.

Радіатори Кермі обладнанні термостатичними вентилями з термоголовками і кранами для випуску повітря.

Трубопроводи горизонтальних віток системи опалення прокладаються в конструкції підлоги.

Трубопроводи систем опалення прокладаються комбінованими трубами KAN-therm PP Stabi Glass. Стояки і магістральні трубопроводи, які проходять під стелею запроектовано трубами KAN-therm Steel.

Трубопроводи по всій довжині покриваються теплоізоляцією K-Flex ST (товщиною 19мм.).

Гідравлічне балансування системи опалення здійснюється автоматичними балансувальними вентилями ASV-M, ASV-PV, Dynamic Valve RA-DV, виробництва Danfoss, Данія. Балансувальні вентиля Dynamic Valve RA-DV встановлено на підключеннях до радіаторів. Балансувальні вентиля ASV-M, ASV-PV.

У технічних приміщеннях, санвузлах при готельних номерах, душових запроектоване електроопалення, яке здійснюється за допомогою електроконвекторів і електричних рушникосушок. Електроконвектори типу (мбх) краплебризкозахищені.

Передбачено підлогове опалення в приміщеннях басейну, санвузлах номерів, масажних кабінетах.

Теплоносій системи підлогового опалення - гаряча вода з параметрами 45/35 °С.

Підлогове опалення передбачено виконати поліетиленовими трубами Blue Floor PE-RT 16x2 з антидифузійним захистом, фірми KAN-Therm.

Регулювання температури теплоносія в контурі здійснюється за допомогою термостатичних клапанів. Температурні видовження трубопроводу компенсуються бетонною стяжкою теплої підлоги.

Теплоносій системи теплопостачання вентиляційних установок - гаряча вода з параметрами 80/60 °С.

Систему теплопостачання калориферів вентиляційних установок монтують трубами KAN-therm Steel.

Вузли обв'язок розміщені безпосередньо біля вентиляційних установок. Триходові клапани керуються від шаф управління відповідних припливно-витяжних установок.

Гідравлічне балансування системи теплопостачання здійснюється ручними балансувальними вентилями MSV-BD, виробництва Danfoss, Данія.

Трубопроводи системи ізолюються по всій довжині труб ізоляцією K-Flex ST.

#### Системи охолодження, кондиціювання, вентиляції

Передбачено влаштування систем загальнообмінної припливно-витяжної вентиляції з рекуперацією повітря.

Системи вентиляції запроектовані роздільними для кожної групи приміщень згідно з їхнім функціональним призначенням.

В приміщенні басейну запроектовано осушення повітря, яке здійснюється у припливно-витяжній установці.

У залі ресторану передбачається припливно-витяжна вентиляція. Приплив в зали ресторану запроектований з механічним спонуканням і здійснюється за допомогою припливно-витяжної вентиляційної установки, яка розміщена на даху будівлі.

Повітрообмін у гарячому цеху і допоміжних приміщеннях ресторану визначений по розрахунку, в залежності від кількості та характеру шкідливостей. Передбачається влаштування місцевих відсмоктувачів над тепловим обладнанням. Місцева витяжка від теплового обладнання здійснюється

кухонним витяжним вентилятором.

В приміщенні пральної запроектована окрема припливна і витяжні системи. Приплив в приміщення здійснюється за допомогою підвісної, припливної установки, яка розміщена під стелею в коридорі. Загальнообмінна витяжка з пральні здійснюється каналним вентилятором.

В готельних номерах запроектовано припливно-витяжну вентиляцію з механічним спонуканням. Приплив повітря в номера запроектований з механічним спонуканням і здійснюється за допомогою вентиляційної, припливної установки. В санвузлах передбачена витяжна вентиляція з механічним спонуканням і здійснюється за допомогою осьових, каналних малошумних вентиляторів.

У конференцзалі передбачається припливно-витяжна вентиляція. Приплив в конференц-зал запроектований з механічним спонуканням і здійснюється за допомогою припливно-витяжної вентиляційної установки, яка розміщена під стелею допоміжного приміщення.

З технічних приміщень, комор видалення повітря здійснюється системою вентиляції з природнім і механічним спонуканням.

Підігрів припливного повітря здійснюється у водяних повітрянагрівачах. Захист повітрянагрівачів від замерзання передбачено автоматикою керування.

Керування припливними та витяжними системами автоматизовано. Системою автоматики передбачено автоматичне підтримання необхідних заданих параметрів внутрішнього повітря в робочий час та переведення систем в економний режим в неробочий час.

Повітропроводи виконати з тонколистової оцинкованої сталі ГОСТ 14918-80, товщиною 0.5,...,0.7 мм.

Зовнішня поверхня повітропроводів покривається виробами теплоізоляційними типу Rockwool - клас пожежної безпеки Г1 по ГОСТ 30244-94.

Системою холодопостачання передбачено приготування та подачу холодоносія до фанкойлів та повітроохолоджувачів припливно-витяжних установок. Повітроохолоджувачі системи холодопостачання - поверхневого типу.

Холодоносій системи холодопостачання:

- пропіленгліколь (холодильна машина-теплообмінник), з параметрами 7/12 °С.;
- пропіленгліколь (холодильна машина- припливно-витяжна установка), з параметрами 7/12 °С.;
- вода (теплообмінник-фанкойл), з параметрами 9/14 °С.

Передбачено акумулюючий бак для компенсації пікових навантажень та для зменшення числа включень/виключень холодильних машин.

В готельних номерах, залі ресторану, конференц-залі запроектовано систему холодопостачання фанкойлів.

Система холодопостачання фанкойлів - водяна двохтрубна з верхньою розводкою, окремою гілкою в горизонтальній петлі (з послідовним приєднанням приладів). Нагрівальні прилади - чотиритрубні фанкойли каналного і касетного типів.

Регулювання витрат холодоносія через фанкойли здійснюється автоматичними балансувальними вентилями АВ-QM, що влаштовані на обв'язці біля кожного фанкойла.

## **Системи постачання гарячої води**

Тепловою схемою котельної передбачається приготування гарячої води з температурою 80-60°С для потреб теплопостачання будівлі та з температурою 55°С для потреб ГВ.

Приготування води для потреб ГВ виконується теплообмінниками. Для уникнення температурних стрибків та кращої роботи в теплий період використовується буферний бак ГВ ємністю 500л.

Трубопроводи гарячого водопостачання монтуються із поліетиленових водопровідних напірних труб.

Теплова ізоляція труб та ізоляція від конденсації здійснюється термоізоляцією «Thermaflex».

## **Системи освітлення**

Робоче та аварійне, ремонтне освітлення світлодіодними лампами.

Управління внутрішнім освітленням здійснюється в ручному та автоматичному режимах.

Управління освітленням сходових кліток здійснюється в автоматичному режимі від датчиків руху.

Управління зовнішнім освітленням здійснюється в автоматичному режимі.

#### **IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності**

--