

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: Івано-Франківська обл., с. Драгомирчани, Урочище «За дорогою» (Кадастровий номер земельної ділянки 2625880901:01:021:0105)

Функціональне призначення та назва: Нове будівництво метрологічного центру "Захід" в урочищі "За дорогою" у с. Драгомирчани

## Відомості про конструкцію будівлі:

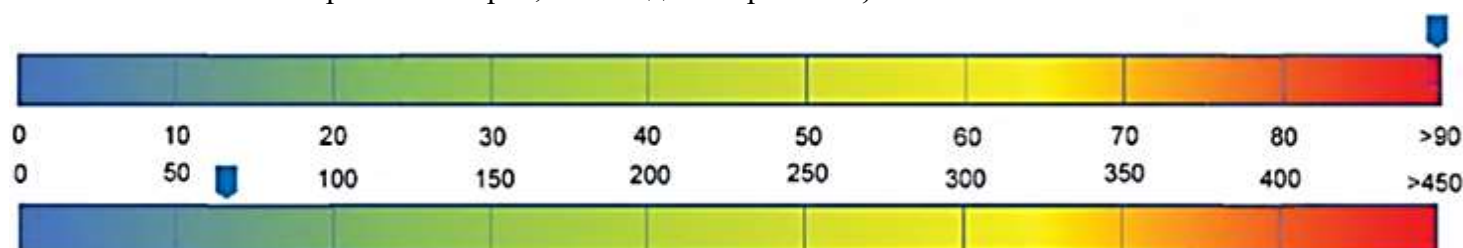
Фото

загальна площа, м <sup>2</sup> :	1 739,28
загальний об'єм, м <sup>3</sup> :	10 693,7
опалювана площа, м <sup>2</sup> :	1 739,28
опалюваний об'єм, м <sup>3</sup> :	10 693,7
кількість поверхів:	1
рік прийняття в експлуатацію:	«Нове будівництво. Проект»
кількість під'їздів або входів:	11



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
<p>Високий рівень енергоефективності</p> <p><b>A</b></p> <p>&lt;23,6 кВт×год/м<sup>3</sup></p> <p><b>B</b></p> <p>&lt;37,7 кВт×год/м<sup>3</sup></p> <p><b>C</b></p> <p>≤47,1 кВт×год/м<sup>3</sup></p> <p><b>D</b></p> <p>≤56,5 кВт×год/м<sup>3</sup></p> <p><b>E</b></p> <p>≤63,6 кВт×год/м<sup>3</sup></p> <p><b>F</b></p> <p>≤70,7 кВт×год/м<sup>3</sup></p> <p><b>G</b></p> <p>&gt;70,7 кВт×год/м<sup>3</sup></p> <p>Низький рівень енергоефективності</p>	
<p>Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт×год/м<sup>3</sup></p>	<p><b>23,4</b></p>

Питоме споживання первинної енергії, кВт×год/м<sup>2</sup> за рік: **348,5**



Питомі викиди парникових газів кг/м<sup>2</sup> за рік: **66,2**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: **ОД 02071010/0660-20**

## I. Фактичні або проектні характеристики огорджувальних конструкцій

Вид огорджувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорджувальної конструкції, $\text{m}^2 \times \text{K} / \text{Вт}$		Площа А, $\text{m}^2$
	існуюче приведенне значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	4,51	3,30	1 022,3
Суміщені перекриття	6,80	6,00	1 687,8
Покриття опалювальних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	-	4,95	-
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	-	3,75	-
Світлопрозорі огорджувальні конструкції	0,75	0,75	177,6
Зовнішні двері	0,60	0,60	15,2

### Опис технічного стану огорджувальних конструкцій

**Зовнішні стіни:** нові конструкції – стінова заводська сендвіч панель із заповненням з пінополіізоціануратом густиною  $40 \text{ кг/м}^3$  товщиною 100 мм. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

**Суміщені перекриття:** нові конструкції – конструкції покрівлі, металевий профільований лист, пароізоляція, плити з кам'яної вати густиною  $115 \text{ кг/м}^3$  та товщиною 150 мм, плити з кам'яної вати густиною  $220 \text{ кг/м}^3$  та товщиною 100 мм, гідроізоляція. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

**Світлопрозорі огорджувальні конструкції:** нові конструкції – світлопрозорі огорджуючі конструкції металопластикові, з енергозберігаючим склопакетом. Коефіцієнт скління фасаду будинку 0,15. Термічний опір забезпечує мінімальні вимоги.

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

## II. 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	(21,3)	(30,0)
Питоме енергоспоживання при опаленні	(19,5)	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	(1,3)	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	(2,6)	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	(4,0)	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	52,8	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт ×год/м <sup>2</sup> за рік	348,5	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	66,2	-

### 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	-	-	208,9	(19,5)
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	42,5	(4,0)
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	28,2	(2,6)
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	13,8	(1,3)
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	91,7	52,8
<b>УСЬОГО:</b>	-	-	385,1	(27,4) 52,8

### Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

--

### Річне енергоспоживання будівлі, %



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

#### Системи опалення

Джерело теплопостачання – вбудована газова котельня.

Температурний графік системи опалення 70/55°C.

Опалення лабораторій промислових, побутових лічильників та калібрування – повітряне.

Нагрівальні прилади - двохлапні фанкойли касетного типу фірми Clint.

Опалення складу – повітряне. Нагрівальні прилади - тепловентилятори фірми VTS.

Опалення решти технологічних приміщень та адміністративної зони – радіаторне з двотрубною тупиковою розводкою. Нагрівальні прилади - сталеві панельні радіатори фірми Kermi з нижнім під'єднанням та вбудованим термовентилем.

В приміщенні складу над воротами встановлені дві повітряні теплові завіси.

Опалення насосної станції здійснюється за допомогою електричних конвекторів фірми Термія. Регулююча та запірні арматура фірми Danfoss.

Трубопроводи систем опалення та теплопостачання – поліетиленові труби з фіксуєчими жолобами фірми Rehau.

Трубопроводи ізолюються теплоізоляційними трубами фірми K-Flex тип ST товщиною утеплення від 9-30 мм.

#### Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Передбачена припливна і витяжна вентиляція з механічним та природним спонуканням.

В установках, що обслуговують лабораторії промислових, побутових лічильників та адміністративні приміщення передбачено секцію холоду для пониження припливної температури в теплий період до кімнатної.

В приміщенні насосної станції запроектована комбінована система вентиляції – механічна витяжка з допомогою дахового вентилятора та природній приплив за допомогою фасадної решітки в зовнішній стіні.

Припливно-витяжні та припливні установки фірми VBW.

Канальні та дахові вентилятори фірми Ruck.

В лабораторіях промислових та побутових лічильників передбачено прецизійні кондиціонери з системами повітропроводів та повітророзподільних пристроїв для рівномірного розподілення повітряних потоків по приміщенню.

В інших технологічних та адміністративних приміщеннях передбачено дві окремі мультизональні системи кондиціонування фірми Samsung з внутрішніми блоками касетного типу. Компресорно-конденсаторні блоки інверторного типу мають функцію теплового насоса. Внутрішні блоки керуються провідними пультами управління.

Для приміщення серверної передбачена окрема спліт система кондиціонування фірми Daikin з внутрішнім блоком настінного типу, з низькотемпературним комплектом та 100% резервуванням.

Джерелом холоду для вентиляційних установок, які обслуговують лабораторії промислових та побутових лічильників, адміністративну зону є компресорно-конденсаторні блоки.

#### Системи постачання гарячої води

Джерело ГВП - газова котельня.

Нагрів води передбачено в бойлері фірми Meibes тип EBS-PU ємністю 500 л.

Для циркуляційні ГВП передбачені насоси фірми Wilo.

Система господарсько-питного та гарячого водопроводу передбачена з труб поліпропіленових труб фірми KAN-Therm. Трубопроводи теплоізолюються теплоізоляцією Thermaflex S товщиною 13 мм.

## **Системи освітлення**

Робоче та аварійне освітлення здійснюється світлодіодними лампами.

Управління внутрішнім освітленням здійснюється в ручному режимі.

Управління зовнішнім освітленням здійснюється в автоматичному режимі.

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