

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, мікрорайон Всебратське-2, будинок 65б

Функціональне призначення та назва:

Капітальний ремонт будівлі Криворізької загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 85 Криворізької міської ради Дніпропетровської області за адресою: 50046, місто Кривий Ріг, мікрорайон Всебратське-2, будинок 65б

## Відомості про конструкцію будівлі:

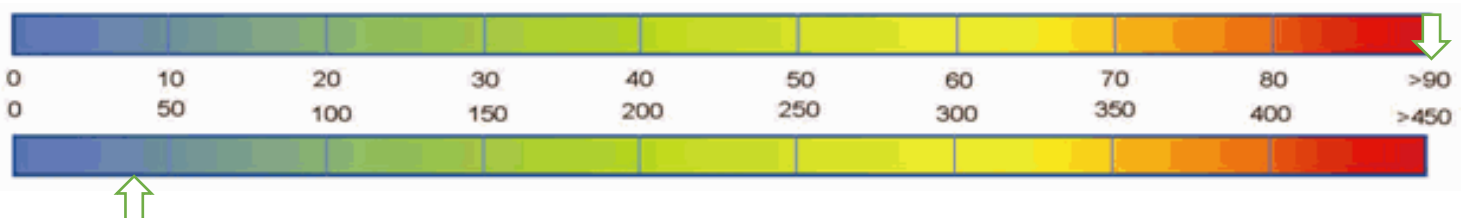
## Фото

загальна площа, м <sup>2</sup> :	<b>7545,0</b>
загальний об'єм, м <sup>3</sup> :	<b>29170,0</b>
опалювана площа, м <sup>2</sup> :	<b>6600,9</b>
опалюваний об'єм, м <sup>3</sup> :	<b>25137,08</b>
кількість поверхів:	<b>3</b>
рік прийняття в експлуатацію:	<b>1992.Проект, капремонт</b>
кількість під'їздів або входів:	<b>7</b>



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності	
<b>A</b>	<19,425 кВт×год/м <sup>3</sup>
<b>B</b>	<31,08 кВт×год/м <sup>3</sup>
<b>C</b>	≤38,85 кВт×год/м <sup>3</sup>
<b>D</b>	≤46,62 кВт×год/м <sup>3</sup>
<b>E</b>	≤52,448 кВт×год/м <sup>3</sup>
<b>F</b>	≤58,275 кВт×год/м <sup>3</sup>
<b>G</b>	>58,275 кВт×год/м <sup>3</sup>
Низький рівень енергоефективності	
Питоме споживання енергії на опалення, охолодження будівлі, кВт×год/м <sup>3</sup>	<b>19,63</b>

Питоме споживання первинної енергії, кВт×год/м<sup>2</sup> за рік: **175,3**



Питомі викиди парникових газів кг/м<sup>2</sup> за рік: **33,6**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: **ЕА 02070766/25-20**

## 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	3,01	3,3	2195,41
Суміщені перекриття	7,06	6,0	1631,83
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	-	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	-	-	-
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	3,6	3,75	877,21
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,75	625,9
Зовнішні двері	0,6	0,6	21,12

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

**Зовнішні стіни** виконані з цегли товщиною 300мм, щільність – 1800кг/м<sup>3</sup>; клейова суміш CERESIT на цементній основі товщиною 10мм, щільність – 1800кг/м<sup>3</sup>; утеплювач з плит мінераловатних на основі базальтового волокна ТЕХНОФАС ОПТИМА товщиною 150мм, щільність – 120кг/м<sup>3</sup>; декоративна штукатурка CERESIT

**Покрівля суміщена** залізобетонні плити товщиною 220мм, щільність – 2500кг/м<sup>3</sup>; залізобетон товщиною 50мм, щільність – 2500кг/м<sup>3</sup>; пароізоляція; утеплювач з екструдованого пінополістиролу товщиною 250мм, щільність – 35кг/м<sup>3</sup>; полістиролбетон товщиною 20-220мм, щільність – 250кг/м<sup>3</sup>; плівка; стяжка цементно-піщана товщиною 70мм, щільність – 1800кг/м<sup>3</sup>; ТЕХНОЕЛАСТ ЕПП товщиною 4мм, щільність – 1000кг/м<sup>3</sup>; ТЕХНОЕЛАСТ ЕКП товщиною 4,2мм, щільність – 1000кг/м<sup>3</sup>.

**Вікна** металопластикові з ламінацією зі сторони вулиці та заповнюються двокамерним склопакетом з мінімальним значенням опору теплопередачі  $R_g = 0,75 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ .

**Зовнішні двері** металеві та з ПВХ-профілю зі значенням опору теплопередачі не менше  $R_{gmin} = 0,6 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ .

## 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	[16,49]	[28]
Питоме енергоспоживання при опаленні	[18,24]	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	[1,39]	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	[3,69]	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	[0,22]	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	16,8	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт ×год/м <sup>2</sup> за рік	175,3	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	33,6	-

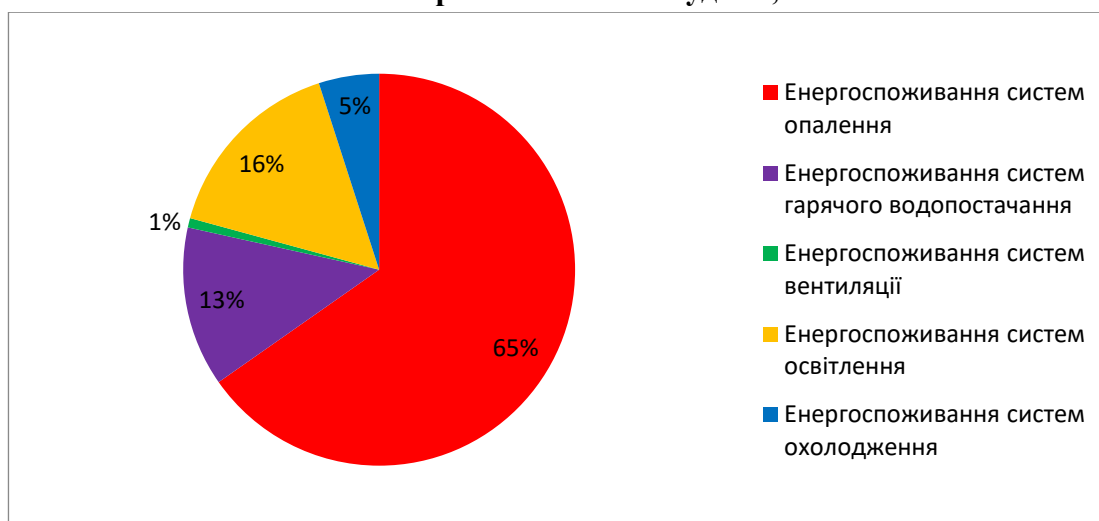
## Енергоспоживання будівлі

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	-	-	458,524	[18,24]
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	5,457	[0,22]
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	92,640	[3,69]
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	34,948	[1,39]
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	110,895	[4,41]
<b>УСЬОГО:</b>	-	-	702,464	[27,95]

### Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Проект

Річне енергоспоживання будівлі, %



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

#### Системи опалення

Теплопостачання централізоване, з центральним якісним регулюванням теплоносія. Система опалення будівлі існуюча, водяна, вертикальна. Опалювальні прилади - чавунні радіатори.

#### Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

В будівлі передбачена загальнообмінна та місцева припливно-витяжна вентиляція з природним і механічним спонуканням. Вентиляція кабінетів інформатики здійснюється припливно-витяжними системами Прана 200С з рекуперацією тепла. В кабінетах хімії та фізики передбачена заміна існуючих вентиляторів. В кабінеті біології запроектована нова система. Відповідно до технологічного завдання в приміщенні доготівельного цеху передбачено встановлення місцевих відсмоктувачів від технологічного обладнання. В препаратурській кабінета хімії та в кабінеті хімії технологією передбачено встановлення витяжних шаф.

#### Системи постачання гарячої води

Джерелом системи гарячого водопостачання є електричні водонагрівачі.

#### Системи освітлення

Освітлення – світлодіодні світильники.

### 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.