

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

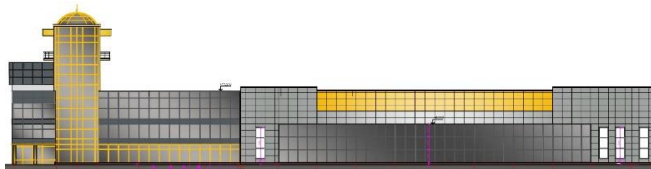
Адреса (місцезнаходження) будівлі:
Функціональне призначення та назва:

Черкаська область, м. Умань, вул. Андрія Кизила, 12
Будівництво багатофункціонального спортивного комплексу
по вулиці Кизила Андрія, 12 у місті Умань, Черкаської області

Відомості про конструкцію будівлі:

Фото

загальна площа, м²: **10 757,66**
загальний об'єм, м³: **61 482,64**
опалювана площа, м²: **10 740,76**
опалюваний об'єм, м³: **61 418,74**
кількість поверхів: **3**
рік прийняття в експлуатацію: **Нове будівництво**
кількість під'їздів або входів: **5**



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності	
A < 11 кВт*год/м ³	B
B < 18 кВт*год/м ³	
C ≤ 22 кВт*год/м ³	
D ≤ 26 кВт*год/м ³	
E ≤ 30 кВт*год/м ³	
F ≤ 33 кВт*год/м ³	
G > 33 кВт*год/м ³	
Низький рівень енергоефективності	
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт*год/м ²	28,08

Питоме споживання первинної енергії, кВт*год/м² за рік: **356,24**



Питомі викиди парникових газів кг/м² за рік: **66,12**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора:

XПІ.00015

I. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, м ² *К/Вт		Площа А, м ²
	існуюче приведенне значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	2,52	3,30	1 687,31
Суміщені перекриття	6,00	6,00	4 275,20
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	-	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	-	-	-
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	-	-	-
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,75	2 082,72
Зовнішні двері	0,60	0,60	13,11
Підлога по ґрунту	6,68	-	4 131,50

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Зовнішні стіни виконано з модульних панелей вентиляваного фасаду стійко-рігельною системою кріплення до металевого каркасу. Утеплювач модулів - мінеральна вата "ТехноВент стандарт" фірми ТехноНІКОЛЬ з коефіцієнтом теплопровідності $\lambda = 0,039$ Вт/мС.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх стін: **2,52 м²*К/Вт**, що відповідає мінімальним вимогам ДБН В.2.631 згідно пункту 6.2.1.

Зовнішні поверхні стін прийняті згідно таблиці 10 ДСТУ Б А.2.2-12:2015 для розрахунку сонячних теплонадходжень - Фасадна касета

Згідно розрахунку за ДСТУ Б В.2.6-189-2013 температура на внутрішній поверхні зовнішньої стіни в рамках нормативного значення. Конденсат на площині внутрішньої поверхні стіни не буде утворюватися.

Вікна:

Коефіцієнт скління фасадів будівлі: 0,55

Вікна та світлопрозорі вітражі будівлі виконано на індивідуальне замовлення з мінімальним опором теплопередачі $R = 0,75$ м²*К/Вт.

Приведений опір теплопередачі вікон: **0,75 м²*К/Вт**, що відповідає мінімальним вимогам ДБН В.2.631:2016.

Коефіцієнт загального пропускання сонячної енергії, прийнятий у відповідності до таблиці 8 ДСТУ Б А.2.2-12:2015, становить: 0,7

Зовнішні двері:

Зовнішні двері світлопрозорі виконано на індивідуальне замовлення з мінімальним опором теплопередачі $R = 0,75 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$. Вхідні двері до нульового поверху та виходу на покрівлю виконано на індивідуальне замовлення з мінімальним опором теплопередачі $R = 0,6 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх дверей: **$0,60 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$** , що відповідає мінімальним вимогам ДБН В.2.631:2016.

Підлога по ґрунту:

Підлога по ґрунту запроектована на шарі піску, цементно-піщаної армуючої стяжки, теплоізоляційного шару із екструдованого пінополістиролу та внутрішнього покриття полу в залежності від умов експлуатації.

Суміщене перекриття:

Сміщене перекриття представлено двох типів:

1. Складається із металевої ферми покриття, металевого прогону с24, металевого несучого профільованого листа, утеплювача мінераловатного "ТехноРуф Н30" товщиною 200 мм, утеплювача мінераловатного "ТехноРуф В60" товщиною 50 мм та зовнішнього покриття з ПВХ мембрани сірого кольору.
2. Настил із монолітної залізобетонної плити товщиною 200 мм, похилоутворюючого шару керамзитового гравію з середньою товщиною 70 мм, теплоізоляційний шар - мінеральна вата "ТехноРуф Н30" товщиною 150 мм, мінеральна вата "ТехноРуф В60" товщиною 50 мм та зовнішнього покриття з ПВХ мембрани сірого кольору.

Приведений опір теплопередачі перекриття становить $R_{пр} = 6,10 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$, що відповідає мінімальним вимогам ДБН В.2.631:2016 згідно п. 6.2.1.

Парціальний тиск водяної пари в товщі шару матеріалу в перерізі відповідає вимогам ДСТУ-Н В.2.6-192. Приросту вологи на межі шарів огорожувальних конструкцій не буде. Всі зовнішні огороження виконано у відповідності до нормативних вимог ДСТУ-Н В.2.6-191 за вологісним і повітряним режимами та теплостійкістю огорожень і приміщень.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення, кВт*год/м ³ за рік	Мінімальні вимоги, кВт*год/м ² за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	24,72	35,00
Питоме енергоспоживання при опаленні	9,69	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	1,72	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	16,67	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	3,01	
Питоме енергоспоживання при освітленні	37,05	
Питоме споживання первинної енергії	356,24	
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	66,12	

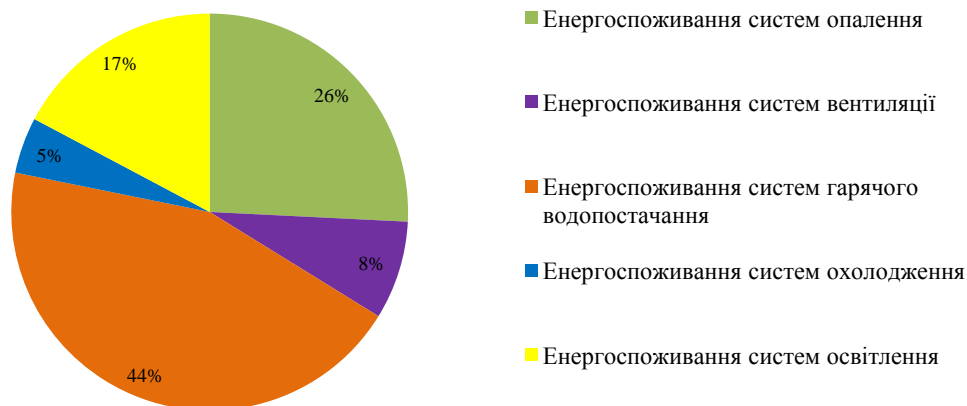
Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис.кВт*год	кВт*год/м ²	тис.кВт*год	кВт*год/м ³
Енергоспоживання систем опалення	-	-	594,995	9,69
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	185,099	3,01
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	1 024,126	16,67
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	105,577	1,72
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	397,899	37,05
УСЬОГО:	-	-	2 307,696	-

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Дані про фактичний обсяг споживання за рік відсутні через те, що будівля не експлуатується

Річне енергоспоживання будівлі, %



III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення
<p>Джерелом опалення є централізоване тепlopостачання з якісним регулюванням зі зрізкою температурного графіка і коригуванням в індивідуальному тепловому пункті за погодними умовами.</p> <p>Система опалення є двутрубною із розведенням в толщі підлоги. Опалювальні прилади системи двох типів: панельний радіатор Radic Ventil "Korado" з нижнім підключенням, вмонтованим терморегулятором та повітряним клапаном та стелеві водяні панелі опалення для приміщень спотзалів та басейнів, що під'єднуються до загальної гребінки опалення на відмітці стелі опалювальних приміщень.</p>
Системи вентиляції, охолодження
<p>В приміщеннях проектом передбачається влаштування припливно-витяжної системи вентиляції з рекуперацією та попереднім подогрівом повітря.</p> <p>Витяжка запроектована із механічним спонуканням по шістьом вентиляційним шахтам, що розміщуються у внутрішніх стінах будівлі.</p> <p>Охолодження частини приміщень будівлі відбувається за рахунок локально встановлених повітрооброблювальних установок типу aerostar green str та aerostar poolstar.</p>
Системи постачання гарячої води
<p>Гаряче водопостачання передбачено від централізованого тепlopостачання. Гаряча вода додатково проходить через ІТП будівлі. Трубопроводи системи ГСВ прокладені в опалювальній частині будівлі та приєднуються до циркуляційного контуру.</p>
Системи освітлення
<p>В якості джерел освітлення прийняті оптимальні енергоефективні освітлювальні рішення на основі світлодіодних джерел освітлення (LED технології). Для раціонального управління зовнішнім освітленням застосовані схеми автоматичного управління за допомогою фотодатчиків, що включають і відключають освітлення з настанням темного і світлого часу доби відповідно.</p>

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

Будівля спортивного комплексу відповідає мінімальним вимогам вимогам ДБН В.2.6-31:2016 з енергетичної ефективності за значенням енергопотреб при опаленні, охолодженні та гарячому водопостачанні (24,72) кВт год/м³), **клас енергетичної ефективності становить «В».**

Житловий будинок відповідає мінімальним вимогам вимогам з енергетичної ефективності річної за значенням енергоспоживання при опаленні та охолодженні (11,41) кВт год/м³), **клас енергетичної ефективності становить «В».**