

# ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження будівлі):	село Поляниця Надвірнянського району Івано-Франківської області
Функціональне призначення та назва:	Громадська будівля
Нове будівництво аквапарку ТК "Буковель" в селі Поляниця Надвірнянського району Івано-Франківської області	

## Відомості про конструкцію будівлі:

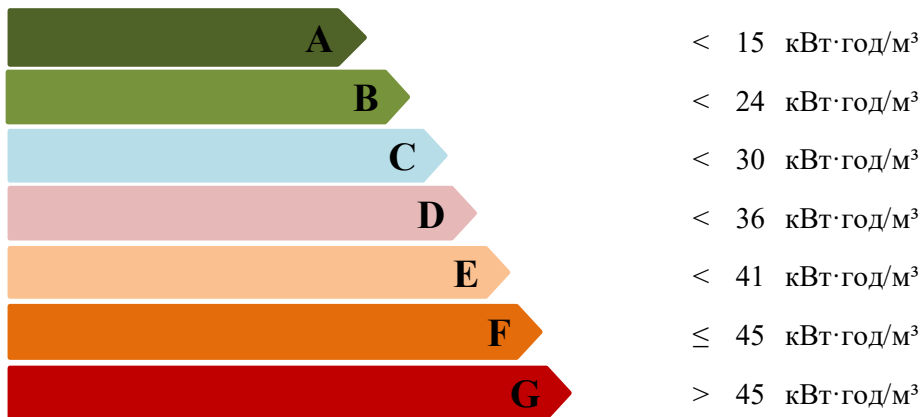
загальна площа будівлі, м <sup>2</sup> :	17044,12
загальний об'єм, м <sup>3</sup> :	74013,67
опалювана площа будівлі, м <sup>2</sup> :	16412,82
опалюваний об'єм будівлі, м <sup>3</sup> :	71272,27
кількість поверхів:	4
рік прийняття в експлуатацію:	Проект. Нове будівництво
кількість під'їздів або входів:	10



## Шкала енергетичної ефективності

## Клас енергетичної ефективності

Високий рівень ефективності



**B**

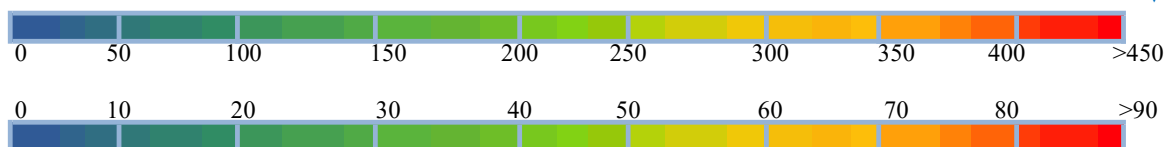
Низький рівень ефективності

Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт·год/м<sup>3</sup>

45,59

Питоме споживання первинної енергії кВт x год/м<sup>2</sup> за рік:

983,50



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

165,23

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора:

ОД 02071010/0117-19

## 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 значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	4,06	3,30	1918,68
Суміщені перекриття	7,15	6,00	6029,98
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	-	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	-	-	-
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	5,95	3,75	216,50
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	1,50	0,75	3415,76
Зовнішні двері	0,75	0,60	10,92

### Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

• Зовнішні стіни

-кладка з керамічної цегли 380 мм із зовнішнім утепленням мінераловатними плитами Izovat 200 мм.

Штукатурений фасад.

- залізобетонна стіна 250 мм із зовнішнім утепленням мінераловатними плитами Izovat 200 мм.

Штукатурений фасад.

Приведений опір вище мінімальних вимог.

• Суміщене покриття

-залізобетонна плита 250 мм з утепленням екструдованим пінополістиролом 250 мм та ухилоутворюючою стяжкою. Приведений опір вище мінімальних вимог.

• Перекриття над проїздом (консоль) – залізобетонна плита, товщиною 200 мм з утепленням плитами екструдованого пінополістиролу 40+200 мм, та з розчином цементно-пінополістирольним під керамічними плитами. Приведений опір вище мінімальних вимог.

• Підлога по ґрунту – залізобетонна плита, товщиною 1000 мм з утепленням екструдованим пінополістиролом 100 мм, з розчином цементно-пінополістирольним під настилом підлоги з керамічної плитки.

• Стіна по ґрунту - залізобетонні блоки 250мм з утепленням екструдованим пінополістиролом 130мм.

• Світлопрозорі конструкції - двокамерні склопакети з заповненням інертним газом, два енеогоефективні скління з покриттям, з профілем з теплого алюмінію.

Приведений опір відповідає мінімальним вимогам.

• Двері - металопластикові. Приведений опір відповідає мінімальним вимогам.

## II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

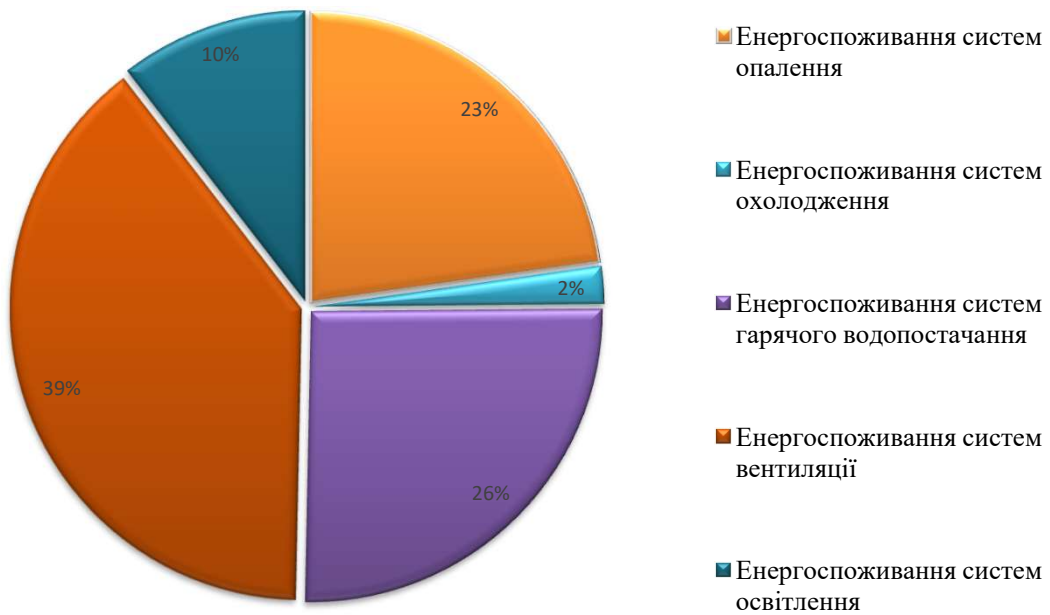
Назва показу	Існуюче значення	Мінімальні вимоги
	(кВт * год)/м <sup>2</sup>	(кВт * год)/м <sup>2</sup>
	[(кВт * год)/м <sup>3</sup> ] за рік	[(кВт * год)/м <sup>3</sup> ] за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	[37,95]	[38]
Питома енергоспоживання при опаленні	[20,63]	[30]
Питома енергоспоживання при охолодженні	[1,903]	
Питома енергоспоживання при гарячому водопостачанні	[23,07]	
Питома енергоспоживання системи вентиляції	[35,55]	
Питома енергоспоживання при освітленні	41,09	
Питома споживання первинної енергії, кВт * год/м <sup>2</sup> за рік	983,50	
Питомі викиди парникових газів, кг/м <sup>2</sup> за рік	165,23	

Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис. кВт * год	(кВт * год)/м <sup>2</sup>	тис. кВт * год	(кВт * год)/м <sup>2</sup>
		[(кВт * год)/м <sup>3</sup> ]		[(кВт * год)/м <sup>3</sup> ]
Енергоспоживання систем опалення			1469,6	[20,63]
Енергоспоживання систем охолодження			135,6	[1,903]
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання			1644,1	[23,07]
Енергоспоживання систем вентиляції			2533,1	[35,55]
Енергоспоживання систем освітлення			674,4	41,1
<b>УСЬОГО:</b>			6456,8	[81,14] + 41,09

## Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Фактичні дані лічильників відсутні оскільки будівля не перебувала в експлуатації.



### III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі (початок)

#### Системи опалення

Джерелом теплопостачання є електричні котли, які розміщені в технічному приміщенні. Опалення основної площі приміщень - підлогове опалення.

Теплоносієм підлогового опалення - вода з параметрами 50-40°C.

Пониження температури передбачається безпосередньо перед розподільчими гребінками.

Регулювання температури теплоносія в контурі здійснюється за допомогою термостатичних клапанів з виносними датчиками, електронних регуляторів температури та термоприводів на контурах.

Транзитні підводки до контурів, а також магістралі прокласти в теплоізоляції Thermaflex.

Система радіаторного опалення – водяна, двотрубна з нижньою розводкою, окремими гілками в горизонтальній петлі. Нагрівальні прилади - сталеві радіатори з нижнім підключенням Purmo, Фінляндія. Нагрівальні прилади запроектовано встановити під віконними прорізами стін з установленням тепловідбивної теплоізоляції між приладами й зовнішньою стіною. Регулювання витрат теплоносія через радіатори здійснюється, за допомогою термостатичних головок виробництва Danfoss, Данія, які встановлені на кожному нагрівальному приладі.

На нагрівальних приладах з нижнім під'єднанням встановлюються динамічні клапани терморегулювання RA-DV з автоматичною стабілізацією перепаду тиску теплоносія.

#### Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Вентиляція приміщень передбачена припливно-витяжними установками з рецеркуляцією та рекуперацією та електричним калорифером для обігріву в ХІР. Приплив повітря передбачається частково у нижню зону вздовж світлопрозорих огорожень. Витяжка повітря передбачається з верхньої зони.

Додатковий нагрів і охолодження припливного повітря передбачається з допомогою теплових насосів (холодильних машин типу «вода-вода»). Це ж обладнання дає можливість відбирати тепло з витяжного повітря з можливістю його подальшого використання для нагріву води басейну.

Передбачено влаштування повітряно-теплових завіс з електричним нагрівом над входними дверима холу.

Кондиціонування повітря передбачається з допомогою мультизональних і спліт-кондиціонерів. В якості холодоагента передбачено використання фреону R410A.

Холодильна потужність кондиціонерів розрахована для компенсації теплонадходжень від людей, обладнання, штучного освітлення або сонячної радіації (приймається більша з величин)

### III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі (закінчення)

#### Системи постачання гарячої води

Приготування гарячої води здійснюється на електричному водогрійному обладнанні з метою запобігання остигання води у трубопроводах гарячого водопоста-чання проектується циркуляційний трубопровід.

Для обліку витрат гарячої води для закладів громадського харчування влаштовуються для кожного орендаря водомірні вузли із лічильниками типу 420РС Ду20 мм фірми Sensus (Словакія) із імпульсними виходами та терміна-лами передачі даних. Крім того у приміщеннях мийної влаштовуються резервні накопичувальні електроподагрівачі.

Внутрішні мережі гарячого водопостачання проектується із сталевих водо-газопровідних оцинкованих труб (магістральні трубопроводи) та із поліпропіленових напірних труб (побутові приміщення) ПП виробництва фірми «Екопластик» .

Поліетиленові трубопроводи прокладаються максимально скрито у штробах стін в захисній тепловій ізоляції «Thermafex» товщиною 13 мм.

#### Системи освітлення

В усіх приміщеннях передбачена система робочого електроосвітлення. Освітленість в приміщеннях відповідає характеристикі і розряду зорових робіт у відповідності з ДБН В.2.5-28:2018 . Робоче електроосвітлення виконується загальне локалізоване робочих зон і менш інтенсивне освітлення допоміжних зон .

В основних проходах і окремих приміщеннях додатково виконується система аварійного освітлення (евакуаційне і резервне), освітленість від резервного освітлення складає не менше 30%, яка нормується для робочого освітлення. Евакуаційне освітлення поділяється на освітлення шляхів евакуації і антипанічне освітлення, забезпечується найменша освітленість на підлозі основних проходів і на сходах 0,5 лк.

Напруга групових мереж робочого і аварійного освітлення - 220 В , ремонтного - 12 В. Усі світильники в аквапарку з відповідним ступенем захисту . В саунах застосовуються термостійкі світильники. В басейнах виконується підводне освітлення .

Для аварійного евакуаційного освітлення застосовується світильники підключені через АВР до ДБЖ(UPS), який встановлено в енергетичному блоці, що підтримує роботу світильників не менше 1 години.

Керування робочим освітленням - по місцю вимикачами в приміщеннях, на сходових клітках - централізовано з щитка робочого освітлення, по коридорам - за допомогою датчиків руху.

Керування евакуаційним освітленням виконується централізовано безпосередньо з щита аварійного освітлення і вимикачами доступними лише обслуговуючому персоналу.

Керування аварійним освітленням безпеки в допоміжних і виробничих приміщеннях - індивідуальними вимикачами по місцю.