

Вхідні, проміжні та результативні показники енергетичної ефективності будівель

1. Дані про будівлю

Таблиця 1.1. Загальна інформація про будівлю			
№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Місцезнаходження		Рівненська обл., Рівненський район, Шпанівська територіальна громада (UA56060510000062151), с. Бармаки (на території колишньої Великожитинської сільської ради Рівненського району Рівненської області)
2	Функціональне призначення та назва		Будівництво торгово-офісного комплексу із спортивним центром в масиві «Комфортний» № 1, на території Великожитинської сільської ради Рівненського району Рівненської області.
3	Загальна площа	м ²	13182
4	Загальний об'єм	м ³	54119
5	Опалювана площа	м ²	12093,8
6	Опалюваний об'єм	м ³	49748,3
7	Кількість поверхів		6
8	Рік введення в експлуатацію	рік	Нове будівництво. Проект
9	Тип конструкції		Монолітно-каркасний
10	Кліматична зона		I
11	Умови експлуатації		Б
12	Вітрозахист основи (середньо захищений простір (передмістя); відкритий простір (сільська місцевість); закритий простір (центр міста))	-	Середньо захищений простір (передмістя)
13	Середня висота приміщення	м	3,7
14	Внутрішня теплоємність	Вт х год/(м ² х К)	50

Таблиця 1.2. Внутрішні умови у будівлі

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Графік опалення	год/тиждень	50/84
2	Графік охолодження	год/тиждень	50/84
3	Задана температура зони будівлі для опалення	°С	20
4	Задана температура зони будівлі для охолодження	°С	24/23
5	Температура чергового режиму охолодження	°С	-
6	Температура чергового режиму опалення	°С	-

Таблиця 1.3. Фактичні дані про опалювальний період

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Початок опалювального періоду	число, місяць, рік	-
2	Закінчення опалювального періоду	число, місяць, рік	-
3	Фактична внутрішня середня температура приміщення за опалювальний період	-	-

4	Середньозважене значення фактичної температури зовнішнього повітря	-	-
5	Частка кількості годин на тиждень з нормальним (постійним) заданим режимом опалення (незаданим черговим або відключеним)	-	-
6	Частка кількості днів на тиждень з нормальним (постійним) заданим режимом охолодження принаймні в денний час (незаданим черговим або відключеним)	-	-
7	Частка місяця з періодом невикористання опалення	-	-
8	Частка місяця з періодом невикористання охолодження	-	-

Таблиця 1.4. Фактичне споживання енергії будівлею

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Рік, за яким подаються дані	рік	-
2	Теплова енергія від централізованого теплопостачання на опалення	кВт х год за рік	-
3	Теплова енергія від централізованого теплопостачання на гаряче водопостачання	кВт х год за рік	-
4	Електроенергія	кВт х год за рік	-
5	Газ на потреби опалення	кВт х год за рік	-
6	Газ на потреби гарячого водопостачання	кВт х год за рік	-

Таблиця 1.5. Показники енергетичної ефективності для будівель

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	кВт х год/м ² або кВт х год/м ³ за рік	40,7

2	Питоме енергоспоживання опалення	кВт х год/м ² або кВт х год/м ³ за рік	2,3
3	Питоме енергоспоживання охолодження	кВт х год/м ² або кВт х год/м ³ за рік	2,1
4	Питоме енергоспоживання гарячого водопостачання	кВт х год/м ² або кВт х год/м ³ за рік	15,5
5	Питоме енергоспоживання системи вентиляції	кВт х год/м ² або кВт х год/м ³ за рік	4,4
6	Питоме енергоспоживання освітлення	кВт х год/м ² або кВт х год/м ³ за рік	1,5
7	Питоме споживання первинної енергії	кВт х год/м ² за рік	201,5
8	Питомі викиди парникових газів	кг/м ² за рік	32,6

2. Дані, необхідні для розрахунку теплопередачі трансмісією у будівлі

Таблиця 2.1. Характеристика непрозорих огорожувальних конструкцій будівлі

N	Елементи оболонки будівлі	Напрямок за сторонами світу	Кут нахилу	Матеріал	Товщина, мм	A, площа і-го елемента оболонки будівлі, м ²	R Σпрі, приведений опір теплопередачі елемента оболонки будівлі,	U, приведений коефіцієнт теплопередачі елемента оболонки будівлі,	ΔU _{тб} , додаткова складова за замовчуванням до коефіцієнта теплопередачі непрозорих конструкцій,	btr x, поправочний коефіцієнт	Fsh, ob, k, понижувальний коефіцієнт затінення перешкодами для еквівалентної площі інсоляції поверхні	Вказати, до якого типу некондиціонованого або кондиціонованого об'єму виконується теплопередача	
							м ² x К/Вт	Вт/(м ² x К)	Вт/(м ² x К)				
з/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Зовнішні стіни тип №1 (вентильований фасад)	ПдСх		HPL-панель; повітряний прошарок; мінвата Універсал; мінвата Вент50; керамічна цегла.	6+40+100+50+250	707,37	5,86	0,17	-	1	1	-	
		ПдЗх				438,24							
		ПнЗх				468,27							
		ПнСх				551,8							
2	Зовнішні стіни тип №2 (сендвіч-панель)	ПдЗх		сендвіч-пірпанель (PU-W-PLUS).	100	102,3	4,7	0,21	-	1	1	-	
		ПнЗх				278,2							
		ПнСх				170,9							
3	Зовнішні стіни тип №3	ПдСх		профлист; мінвата Універсал; мінвата Вент50; керамічна цегла.	0,8+100+50+250	26,8	4,27	0,23	-	1	1	-	
		ПнЗх				45							
		ПнСх				149,5							
4	Суміщені перекриття тип №1 (основна частина)	-		вогнезахист LOGICROOF NG; ПВХ мембрана; геотекстиль термоскріпленний 300г/м3; руберойд по праймеру; цементно-піщана стяжка М200, армована сіткою; ПЕ-плівка 200мкр; утеплення плити ЕППС; шар пінопласта ППС щільністю 35 кг/м3, класом горючості Г1 для похилу; утеплення плити ЕППС; пароізоляція; монолітна з.б. плита.	1,5+1,5+1,1+4+80+0,2+140+40+100+1+250	1175,08	9,41	0,11	-	1	1	-	
5	Суміщені перекриття тип №2 (тераси)	-		підлога керамограніт; повітряний прошарок з опорами для підлоги; ПВХ мембрана; геотекстиль термоскріпленний 300г/м3; цементно-піщана стяжка М150 з полімерною фіброю, армована сіткою; екструдований пінополістерол; пароізоляція; монолітна з.б. плита.	20+120+1,5+1,1+70+230+1+250	374,74	11,26	0,09	-	1	1	-	
6	Суміщені перекриття тип №3 (аквазона)	-		гравійний відсів; системний фільтр Zinco SF; дренажно-накопичувальний елемент Zinco Floradrain FD25; захисний мат Zinco ISM50; ПВХ мембрана захистом від проростання коріння LOGICBASE V-SL; геотекстиль термоскріпленний 300г/м3; утеплення плити ЕППС; пароізоляція; профлист.	50+1+25+3+1,5+1,1+240+1+0,8	738,94	7,25	0,14	-	1	1	-	
7	Зовнішні двері	-		металеві	-	34,77	0,6	1,67	-	1	1	-	

Таблиця 2.2. Характеристика прозорих огорожувальних конструкцій будівлі

№ з/п	Елементи оболонки будівлі (віконні блоки, балконні блоки)	Кількість, шт.	Розмір, мх м	Кут нахилу	A, площа і-го елемента оболонки будівлі, м ²	AS, загальна площа елемента оболонки будівлі, м ²	Напрямок за сторонами світу	Матеріал рамочних елементів або непрозора частина дверних блоків	Інформація про тип склопакета, вид скла у склопакеті, розміри склопакета, газове наповнення склопакета, тип скління	FF, частка площі обрамлення, співвідношення площі проєкції обрамлення та загальної площі проєкції заскленого елемента	U, коефіцієнт теплопередачі рамки вікна або непрозорої частини дверного блока, Вт/(м ² х К)	U, коефіцієнт теплопередачі склопакета, Вт/(м ² х К)	U, приведений коефіцієнт теплопередачі елемента оболонки будівлі, Вт/(м ² х К)	R Spri, приведений опір теплопередачі елемента оболонки будівлі, м ² х К/Вт	btr x, поправочний коефіцієнт	Fsh, ob, k, понижувальний коефіцієнт затінення перешкодами для еквівалентної площі інсоляції поверхні	Вказати, до якого типу некондиціоного або кондиціоного об'єму виконується теплопередача
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Вікна	-	-	-	-	229,734	ПдСх	Алюміній	6ESG HP Silver 43/31-16Ar-6-14Ar-6Premium T+ESG	0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						149,1283	ПдЗх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						201,83435	ПнЗх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						96,3963	ПнСх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
2	Вітражі	-	-	-	-	176	ПдСх	Алюміній	8ESG-16Ar-6-14Ar-6ESG	0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						338,2	ПдЗх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						61,4	ПнЗх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						45,3	ПнСх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
3	Вітражі (терас)	-	-	-	-	207,54	ПдСх	Алюміній	6ESG HP Silver 43/31-16Ar-6-16Ar-6 Premium T+ESG	0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						144,98	ПдЗх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						207,88	ПнЗх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-
						140,51	ПнСх			0,2	1,49	0,71	0,88	1,13	1	1	-

3. Дані, необхідні для розрахунку теплопередачі вентиляцією

Таблиця 3.1. Загальні дані про систему вентиляції (заповнюється для кожного окремого типу систем вентиляції)

Показник	Значення
Тип системи вентиляції	механічна припливно-витяжна
Вказати наявність нічного охолодження	-

Таблиця 3.3. Загальні дані про систему вентиляції (заповнюється для кожного окремого типу систем вентиляції)

Показник	Значення
Тип системи вентиляції	механічна припливно-витяжна
Вказати наявність нічного охолодження	-

Таблиця 3.5. Загальні дані про систему вентиляції (заповнюється для кожного окремого типу систем вентиляції)

Показник	Значення
Тип системи вентиляції	механічна припливно-витяжна
Вказати наявність нічного охолодження	-

Таблиця 3.7. Загальні дані про систему вентиляції (заповнюється для кожного окремого типу систем вентиляції)

Показник	Значення
Тип системи вентиляції	механічна припливно-витяжна
Вказати наявність нічного охолодження	-

Таблиця 3.2. Механічна вентиляція (заповнюється для кожного окремого типу систем механічної вентиляції) - торгових приміщень будівлі

N з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Q_{vek}	Витрата повітря k-го елемента повітряного потоку	м ³ /год	1 029
2	f_{ve}	Частка роботи k-го елемента повітряного потоку, розрахована як частка від загальної кількості годин на добу	-	1

Таблиця 3.4. Механічна вентиляція (заповнюється для кожного окремого типу систем механічної вентиляції) - спорткомплекс

N з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Q_{vek}	Витрата повітря k-го елемента повітряного потоку	м ³ /год	5 167
2	f_{ve}	Частка роботи k-го елемента повітряного потоку, розрахована як частка від загальної кількості годин на добу	-	1

Таблиця 3.6. Механічна вентиляція (заповнюється для кожного окремого типу систем механічної вентиляції) - кав"ярні

N з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Q_{vek}	Витрата повітря k-го елемента повітряного потоку	м ³ /год	1 175
2	f_{ve}	Частка роботи k-го елемента повітряного потоку, розрахована як частка від загальної кількості годин на добу	-	1

Таблиця 3.8. Механічна вентиляція (заповнюється для кожного окремого типу систем механічної вентиляції) - офісні приміщення будівлі

N з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Q_{vek}	Витрата повітря k-го елемента повітряного потоку	м ³ /год	31 716
2	f_{ve}	Частка роботи k-го елемента повітряного потоку, розрахована як частка від загальної кількості годин на добу	-	1

4. Дані, необхідні для розрахунку втрат енергії в системі опалення

Таблиця 4.1.1 Підсистема генерування (Дахова газова котельня)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\eta_{H, gen}$	Показник ефективності підсистем виробництва/генерування та акумулювання теплоти	-	0,92
2		Вид палива (енергоносія) для джерела теплової енергії, тип джерела теплозабезпечення	-	Природний газ. Джерело опалення дахова котельня.

Таблиця 4.1.2 Підсистема генерування (Повітряне опалення)

1	$\eta_{H, gen}$	Показник ефективності підсистем виробництва/генерування та акумулювання теплоти	-	0,92
2		Вид палива (енергоносія) для джерела теплової енергії, тип джерела теплозабезпечення	-	Природний газ. Джерело опалення дахова котельня.

Таблиця 4.2. Тепловтрати для трубопроводів, що знаходяться в неопалюваних об'ємах (заповнюється для кожної окремої групи трубопроводів з різними граничними умовами)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\Psi_{L, j}$	Лінійний коефіцієнт теплопередачі j-го трубопроводу	Вт/(м x К)	-
2	L_j	Довжина j-го трубопроводу	м	-
3	$\theta_{m, i}$	Середня температура теплоносія в зоні упродовж i-го місяця	°С	-
4	$\theta_{i, j}$	Температура оточуючого середовища упродовж i-го місяця	°С	-
5	$\eta_{H, qn, i}$	Безрозмірний коефіцієнт використання надходжень для опалення	-	-

5. Дані, необхідні для розрахунку втрат енергії в системі охолодження

Таблиця 5.1. Підсистема виробництва/генерування та акумулювання охолодження (заповнюється для кожного окремого типу підсистем генерування)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\eta C, gen$	Ефективність підсистеми виробництва/генерування та акумулювання	-	2,25
2	$\eta C, ac$	Ефективність автоматичного управління/регулювання залежно від класу ефективності системи управління/регулювання	-	0,99

Таблиця 5.2. Підсистема розподілення охолодження (заповнюється для кожного окремого типу підсистем розподілення охолодження)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\eta C, ce$	Ступінь утилізації теплообміну охолодження в системі охолодження	-	1
2	$\eta C, ce, sens$	Ступінь явної утилізації теплообміну охолодження в системі охолодження	-	0,87
3	$\eta c, d$	Ступінь утилізації підсистеми розподілення	-	0,9

Таблиця 5.3. Центральне попереднє охолодження (заповнюється для кожного окремого типу систем)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\eta V, pre-cool, gen$	Ефективність підсистеми виробництва/генерування системи центрального попереднього охолодження	-	-
2	f_c, m	Частка m-го місяця, що є частиною фактичного періоду охолодження для роботи сезонозалежних технічних засобів	-	-
3	$\eta V, sys, pre-cool$	Загальна ефективність розподілення і тепловіддачі/виділення для системи попереднього охолодження	-	-

6. Дані, необхідні для розрахунку питомого енергоспоживання постачання гарячої води

6.1. Тепловтрати для трубопроводів, що знаходяться в неопалюваних об'ємах (заповнюється для кожної окремої групи трубопроводів з різними граничними умовами)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\Psi_{w, j}$	Лінійний коефіцієнт теплопередачі трубопроводу	Вт/(м x К)	-
2	$L_{w, j}$	Довжина секції трубопроводу	м	-
3	$\theta_{w, dis, avg, j}$	Середня температура гарячої води у секції трубопроводу	°С	-
4	$\theta_{amb, j}$	Середня температура середовища навколо секції трубопроводу або температура опалюваного чи неопалюваного приміщення	°С	-
5	t_w	Період користування гарячим водопостачанням	год/рік	-

6.2. Тепловтрати для трубопроводів, що знаходяться в опалюваних об'ємах (заповнюється для кожної окремої групи трубопроводів з різними граничними умовами) - від котельної

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\Psi_{w, j}$	Лінійний коефіцієнт теплопередачі трубопроводу	Вт/(м x К)	V=0,2 S=0,3 A=0,4
2	$L_{w, j}$	Довжина секції трубопроводу	м	V=68,0; S=21,0; A=1260,0
3	$\theta_{w, dis, avg, j}$	Середня температура гарячої води у секції трубопроводу	°С	55
4	$\theta_{amb, j}$	Середня температура середовища навколо секції трубопроводу або температура опалюваного чи неопалюваного приміщення	°С	23
5	t_w	Період користування гарячим водопостачанням	год/рік	4000
6	$f_{W, dis, ls, rbl}$	Частка тепловтрат в підсистемі розподілення гарячого водопостачання, що можуть бути утилізовані для підвищення температури приміщення	-	A=0,5
7	$f_{W, dis, aux, rbl}$	Частка додаткового енергоспоживання при розподіленні, що може бути утилізована для опалення приміщення	-	A=0,8

6.3. Тепловтрати для трубопроводів, що знаходяться в опалюваних об'ємах (заповнюється для кожної окремої групи трубопроводів з різними граничними умовами) - від холодоцентру, від вентиляції

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\Psi_{w, j}$	Лінійний коефіцієнт теплопередачі трубопроводу	Вт/(м x К)	V=0,2 S=0,3 A=0,4
2	$L_{w, j}$	Довжина секції трубопроводу	м	V=68,0; S=21,0; A=1260,0
3	$\theta_{w, dis, avg, j}$	Середня температура гарячої води у секції трубопроводу	°С	55
4	$\theta_{amb, j}$	Середня температура середовища навколо секції трубопроводу або температура опалюваного чи неопалюваного приміщення	°С	23

5	tw	Період користування гарячим водопостачанням	год/рік	1100
6	fW, dis, ls, rbl	Частка тепловтрат в підсистемі розподілення гарячого водопостачання, що можуть бути утилізовані для підвищення температури приміщення	-	A=0,5
7	fW, dis, aux, rbl	Частка додаткового енергоспоживання при розподіленні, що може бути утилізована для опалення приміщення	-	A=0,8

Таблиця 6.4. Тепловитрати циркуляційного контуру постачання гарячої води протягом періодів циркуляції (заповнюється для кожної окремої групи трубопроводів з різними граничними умовами)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	$\Psi_{w, j}$	Лінійний коефіцієнт теплопередачі трубопроводу	Вт/(м x К)	V=0,2; S=0,3; A=0,4
2	Lw, j	Довжина секції трубопроводу	м	V=68,0; S=21,0; A=1260,0
3	$\theta_{w, dis, avg, j}$	Середня температура гарячої води у секції трубопроводу	°C	55
4	$\theta_{amb, j}$	Середня температура середовища навколо секції трубопроводу або температура опалюваного чи неопалюваного приміщення	°C	23
5	tw, on, j	Період циркуляції; за відсутності точних даних приймають tw, on = 8760	год/рік	8760

Таблиця 6.5. Тепловитрати циркуляційного контуру постачання гарячої води протягом періодів відсутності циркуляції (заповнюється для кожної окремої групи трубопроводів з різними граничними умовами)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Vw, dis, i	Об'єм води, що міститься в секції трубопроводу	м ³	-
2	$\theta_{w, dis, avg, j}$	Середня температура гарячої води у секції трубопроводу	°C	-
3	$\theta_{amb, j}$	Середня температура середовища навколо секції трубопроводу або температура опалюваного чи неопалюваного приміщення	°C	-
4	nporm	Кількість робочих циклів циркуляційного насоса протягом року	б/р	-
5	$\rho_w c_w$	Теплоємність води	Вт x год/(м ³ x К)	-

Таблиця 6.6. Тепловитрати використаної води при водорозборі (заповнюється для кожного окремого типу підсистем)

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	η_{eq}	Еквівалент збільшення, що враховує тепловтрати використаної води при водорозборі	%	0

Таблиця 6.7. Тепловитрати (заповнюється для кожного окремого типу підсистем генерування) підсистеми виробництва/генерування та акумулювання гарячого водопостачання - від котельної

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1		Ефективність підсистеми виробництва/генерування та акумулювання	%	92

Таблиця 6.8. Тепловитрати (заповнюється для кожного окремого типу підсистем генерування) підсистеми виробництва/генерування та акумулювання гарячого водопостачання - від холодоцентру

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1		Ефективність підсистеми виробництва/генерування та акумулювання	%	360

Таблиця 6.9. Тепловитрати (заповнюється для кожного окремого типу підсистем генерування) підсистеми виробництва/генерування та акумулювання гарячого водопостачання - від вентиляції для басейнів

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1		Ефективність підсистеми виробництва/генерування та акумулювання	%	260

Таблиця 6.10. Енергопотреба для гарячої води - від котельної

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	nm	Кількість розрахункових одиниць споживання гарячої води	од.	604
2	нд	Кількість діб роботи системи гарячого водопостачання	діб	273
3	η_{gen} pw	Теплоємність води	Вт х год/(м ³ х К)	1150
4	qw	Середня за рік добова витрата води	л/добу	офіси,магазини,кав"ярні - 161568,0; спортконт-плек- 123552,0
5	cw	Питома теплоємність води	кДж/кг х °С	4,2
6	Vw η_{gen}	Річний обсяг споживання води	кг	офіси,магазини,кав"ярні - 44108064,0; спорт- 33729696,0
7	w, del	Установлена температура подачі гарячої води	°С	55
8	w, o	Середня річна температура холодної води	°С	10
9	αх	Коефіцієнт переведення, кДж, в кВт х год, який приймають рівним 0,278 х 10 ⁻³	кВт х год/кДж	0,000278

Таблиця 6.11. Енергопотреба для гарячої води - від холодоцентра

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	nm	Кількість розрахункових одиниць споживання гарячої води	од.	604
2	нд	Кількість діб роботи системи гарячого водопостачання	діб	92
3	pw	Теплоємність води	Вт х год/(м ³ х К)	1150
4	qw	Середня за рік добова витрата води	л/добу	офіси,магазини,кав"ярні - 161568,0; спорткомплекс- 123552,0
5	cw	Питома теплоємність води	кДж/кг х °С	4,2
6	Vw	Річний обсяг споживання води	кг	офіси,магазини,кав"ярні - 14864256,0; спорт- 11366784,0
7	w, del	Установлена температура подачі гарячої води	°С	45

8	w, o	Середня річна температура холодної води	°С	10
9	αх	Коефіцієнт переведення, кДж, в кВт х год, який приймають рівним $0,278 \times 10^{-3}$	кВт х год/кДж	0,000278

Таблиця 6.11. Енергопотреба для гарячої води - від вентиляції для басейнів

№ з/п	Значення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	pm	Кількість розрахункових одиниць споживання гарячої води	од.	40
2	нд	Кількість діб роботи системи гарячого водопостачання	діб	92
3	pw	Теплоємність води	Вт х год/(м ³ х К)	1150
4	qw	Середня за рік добова витрата води	л/добу	60
5	cw	Питома теплоємність води	кДж/кг х °С	4,2
6	Vw	Річний обсяг споживання води	кг	220800
7	w, del	Установлена температура подачі гарячої води	°С	45
8	w, o	Середня річна температура холодної води	°С	10
9	αх	Коефіцієнт переведення, кДж, в кВт х год, який приймають рівним $0,278 \times 10^{-3}$	кВт х год/кДж	0,000278
Значення середньої за рік добової витрати води в л/добу прийнято на підставі розрахунків гр. ВК.				

7. Дані, необхідні для розрахунку визначення споживання енергії в системі вентиляції

Таблиця 7.1. Споживання енергії в системі вентиляції (заповнюється для кожного окремого типу систем вентиляції) - офісні приміщення

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	tv	Час роботи системи вентиляції	год	1,2,3-2900; 4-3500
2	SFP	Питома потужність вентилятора системи механічної вентиляції	кВт/(м ³ /с)	1-2,32; 2-2,37; 3-3; 4-5,45
3	VI	Об'ємна витрата повітря в системі механічної вентиляції	м ³ /год	1-11650; 2-11400; 3-13200; 4-2450

Таблиця 7.2. Споживання енергії в системі вентиляції (заповнюється для кожного окремого типу систем вентиляції) - спорткомплекс

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	tv	Час роботи системи вентиляції	год	1-3500; 2-3500; 3-3500; 4-2900; 5-2500; 6-3500
2	SFP	Питома потужність вентилятора системи механічної вентиляції	кВт/(м ³ /с)	1-2; 2-1,95; 3-2,07; 4-1,4; 5-1,51; 6-4,94
3	VI	Об'ємна витрата повітря в системі механічної вентиляції	м ³ /год	1-19830; 2-20340; 3-5235; 4-3870; 5-5275; 6-3650

Таблиця 7.3. Споживання енергії в системі вентиляції (заповнюється для кожного окремого типу систем вентиляції) - кав'ярні

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	tv	Час роботи системи вентиляції	год	2900
2	SFP	Питома потужність вентилятора системи механічної вентиляції	кВт/(м ³ /с)	1-2,12; 2-1,91
3	VI	Об'ємна витрата повітря в системі механічної вентиляції	м ³ /год	1-2550; 2-5660

8. Дані, необхідні для розрахунку питомого енергоспоживання освітлення будівлі

Таблиця 8.1. Питоме енергоспоживання освітлення (заповнюється для кожного окремого типу систем освітлення) - офісні приміщення

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	PN	Питома потужність встановленого штучного освітлення в будівлі	Вт/м ²	0,07721
2	Fc	Постійний коефіцієнт яскравості, що відноситься до використання освітлення при функціонуючому контролі сталої освітленості зони	-	1
3	Fo	Коефіцієнт використання освітлення, який є співвідношенням використання загальної встановленої потужності штучного освітлення та періоду використання зони	-	1
4	FD	Коефіцієнт природного освітлення, який є співвідношенням використання загальної встановленої потужності штучного освітлення та наявного природного освітлення зони	-	1
5	tD	Час використання природного освітлення протягом року	год	2250
6	tN	Час використання природного освітлення протягом року	год	250
7	Pem	Загальна встановлена питома потужність заряду акумуляторів світильників аварійного освітлення	кВт х год/м ²	1
8	Ppc	Загальна встановлена питома потужність усіх систем управління приладами освітлення зони в час, коли лампи не використовують	кВт х год/м ²	5

Таблиця 8.2. Питоме енергоспоживання освітлення (заповнюється для кожного окремого типу систем освітлення) - спорткомплекс

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	PN	Питома потужність встановленого штучного освітлення в будівлі	Вт/м ²	0,12706
2	Fc	Постійний коефіцієнт яскравості, що відноситься до використання освітлення при функціонуючому контролі сталої освітленості зони	-	1
3	Fo	Коефіцієнт використання освітлення, який є співвідношенням використання загальної встановленої потужності штучного освітлення та періоду використання зони	-	1

4	FD	Коефіцієнт природного освітлення, який є співвідношенням використання загальної встановленої потужності штучного освітлення та наявного природного освітлення зони	-	1
5	tD	Час використання природного освітлення протягом року	год	2000
6	tN	Час використання природного освітлення протягом року	год	2000
7	Rem	Загальна встановлена питома потужність заряду акумуляторів світильників аварійного освітлення	кВт х год/м ²	1
8	Ppc	Загальна встановлена питома потужність усіх систем управління приладами освітлення зони в час, коли лампи не використовують	кВт х год/м ²	5

Таблиця 8.3. Питоме енергоспоживання освітлення (заповнюється для кожного окремого типу систем освітлення) - торгові приміщення

N з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	PN	Питома потужність устанавленого штучного освітлення в будівлі	Вт/м ²	0,11789
2	Fc	Постійний коефіцієнт яскравості, що відноситься до використання освітлення при функціонуючому контролі сталої освітленості зони	-	1
3	Fo	Коефіцієнт використання освітлення, який є співвідношенням використання загальної встановленої потужності штучного освітлення та періоду використання зони	-	1
4	FD	Коефіцієнт природного освітлення, який є співвідношенням використання загальної встановленої потужності штучного освітлення та наявного природного освітлення зони	-	1
5	tD	Час використання природного освітлення протягом року	год	3000
6	tN	Час використання природного освітлення протягом року	год	2000
7	Rem	Загальна встановлена питома потужність заряду акумуляторів світильників аварійного освітлення	кВт х год/м ²	1
8	Ppc	Загальна встановлена питома потужність усіх систем управління приладами освітлення зони в час, коли лампи не використовують	кВт х год/м ²	5

Таблиця 8.4. Питоме енергоспоживання освітлення (заповнюється для кожного окремого типу систем освітлення) - кав"ярні

№ з/п	Позначення показника	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	PN	Питома потужність встановленого штучного освітлення в будівлі	Вт/м ²	0,14322
2	Fc	Постійний коефіцієнт яскравості, що відноситься до використання освітлення при функціонуючому контролі сталої освітленості зони	-	1
3	Fo	Коефіцієнт використання освітлення, який є співвідношенням використання загальної встановленої потужності штучного освітлення та періоду використання зони	-	1
4	FD	Коефіцієнт природного освітлення, який є співвідношенням використання загальної встановленої потужності штучного освітлення та наявного природного освітлення зони	-	1
5	tD	Час використання природного освітлення протягом року	год	1250
6	tN	Час використання природного освітлення протягом року	год	1250
7	Рem	Загальна встановлена питома потужність заряду акумуляторів світильників аварійного освітлення	кВт х год/м ²	1
8	Ррс	Загальна встановлена питома потужність усіх систем управління приладами освітлення зони в час, коли лампи не використовують	кВт х год/м ²	5

Додаткові дані

1.Коефіцієнт скління - 0,402

2.Показник компактності - 0,1816