

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі: вул.Пересопницька,49 м. Рівне, Рівненської області

Функціональне призначення та назва: Громадська будівля, Реконструкція магазину під торгово-офісний центр

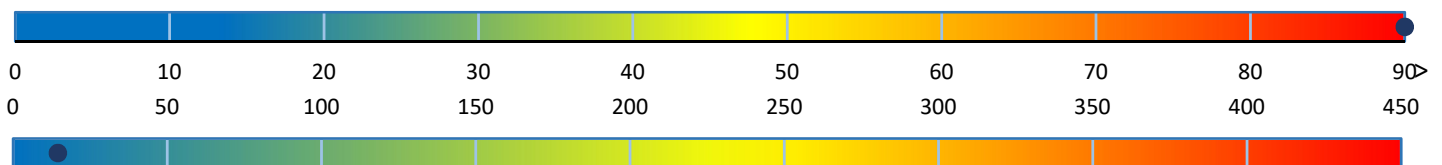
Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м²: 2077.3
загальна об'єм, м³: 6958.6
опалювальна площа, м²: 2077.3
опалювальний об'єм, м³: 6958.6
кількість поверхів: 3
рік прийняття в експлуатацію: Проект, реконструкція
кількість під'їздів або входів: 1



Шкала класів енергетичної ефективності			Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності			
	<	11.12 (кВт·год)/м ³	
	<	17.80 (кВт·год)/м ³	
	≤	22.25 (кВт·год)/м ³	
	≤	26.69 (кВт·год)/м ³	
	≤	30.03 (кВт·год)/м ³	
	≤	33.37 (кВт·год)/м ³	
	>	33.37 (кВт·год)/м ³	
Низький рівень енергоефективності			
Питоме споживання на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі			14.88

Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м² за рік: 145.81



Питомі викиди парникових газів, кг/м² за рік: 14.55

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора

№ АЕ00020

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	3.50	3.30	537.0
Суміщені покриття	6.03	6.00	510.7
Покриття опалювальних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4.95	-
Горищні перекриття неопалювальних горищ	-	4.95	-
перекриття над проїздами та над неопалювальними підвалами	3.93	3.75	22.6
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0.77	0.75	247.2
Зовнішні двері	0.61	0.60	9.3

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни:

Громадська будівля торгово-офісного центру має каркасну конструктивну схему з несучими монолітними колонами. Зовнішні стіни не несучі, виконуються з газобетонних блоків "AEROC" товщиною 400мм та утеплюються пінополістерольними плитами EPS-80 (ПСБ-С-25) ТМ "Століт" товщиною 50мм. Згідно з протоколом №150 (виконавець протоколу ТОВ "Будівельна лабораторія" м. Миколаїв) коефіцієнт теплопровідності пінополістерольних плит EPS-80 (ПСБ-С-25) становить 0,037Вт/(м·К). Також для влаштування протипожежних поясів кожен третій поверх та обрамлення віконних та дверних прорізів передбачено використання мінераловатних плит "IZOVAT Fasad". Згідно з протоколом №25 -19/20 (виконавець протоколу Випробувальний Центр ДП "Український науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут будівельних матеріалів та виробів " НДІБМВ") коефіцієнт теплопровідності мінераловатних плит "IZOVAT Fasad" становить 0,037Вт/(м·К). Частина стіни з південно-східного фасаду, що виступає над суміжною будівлею, виконана з газобетонних блоків товщиною 300мм і утеплюється пінополістерольними плитами EPS-80 (ПСБ-С-25) ТМ "Століт" товщиною 100мм. Зовнішнє опорядження частини фасаду виконано акриловими фарбами.

Приведений опір теплопередачі зовнішніх стін рівний 3.50 (м²·К)/Вт, що відповідає мінімальним вимогам.

Віконні блоки:

Загальна площа світлопрозорих конструкцій 247.2 м², що складає від загальної площі фасаду 31.2 %.

Проектом передбачено влаштування металопластикових віконних блоків. Профіль рами 5-ти камерний з монтажною глибиною 70мм. Слопакет у металопластикових віконних блоках двокамерний 4s-8Ar-4-8Ar-4s. Вітражі встановлюються на теплом алюмінієвому профілі. Слопакет - двокамерний 4s-12Ar-4-12Ar-4s.

Приведений опір теплопередачі віконних блоків 0.77 (м²·К)/Вт, що відповідає мінімальним вимогам.

Зовнішні двері:

За проектом на головних входах передбачено влаштування металопластикових дверних блоків. Профіль рами 3-ти камерний з монтажною глибиною 60мм. Слопакет однокамерний 4s-12Ar-4s. Вхідні двері обладнані доводчиками та ущільнювачами в притулах.

Приведений опір теплопередачі дверних блоків рівний 0.61 (м²·К)/Вт, що відповідає мінімальним вимогам.

Перекриття над проїздами та еркерами:

Перекриття над вхідною групою виконується: покриття підлоги керамічна плитка на клею 30мм, що влаштовується по монолітній плиті перекриття 200мм; з зовнішньої сторони монолітної плити виконується утеплення пінополістерольними плитами EPS-80 (ПСБ-С-25) ТМ "Століт" товщиною 150мм на клейовій основі та опоряджується декоративною штукатуркою з подальшим фарбуванням акриловими фарбами.

Приведений опір теплопередачі перекриття 3.93 (м²·К)/Вт, що відповідає мінімальним вимогам.

Суміщене покриття:

Суміщене покриття виконується з ПВХ-мембрани Logicroof V-RP 1.5мм по залізобетонній монолітній плиті з утепленням екструдованим пінополістеролом товщиною 250мм, з влаштуванням цементно-піщаної стяжки по ухилу 70-170мм (середня товщина 70мм).

Приведений опір теплопередачі суміщеного покриття $6.03 \text{ (м}^2\cdot\text{К)/Вт}$, що відповідає мінімальним вимогам.

Опалювальний цокольний поверх:

Під будівлею розміщується опалювальний цокольний поверх загальною площею 624.4 м^2 .

Підлога опалювального цокольного поверху виконана з керамічної плитки, на цементно-піщаній стяжці - 80мм та утеплена екструдованими пінополістерольними плитами товщиною 100мм. Основою під підлогою є монолітна фундаментна плита товщиною 400мм, ребра жорсткості якої засипаються втрамбованим щебнем ґрунтом товщиною 400мм. По втрамбованому ґрунту виконується бетонна армована чорнова підлога з гідроізоляцією товщиною 100мм. Під монолітну фундаментну плиту виконується бетонна підготовка - 50мм та втрамбований щебнем ґрунт. Стіни цокольного поверху з/б монолітні товщиною 400мм, утеплені екструдованим пінополістеролом товщиною 100мм, з влаштуванням захисної гідроізоляційної штукатурки.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

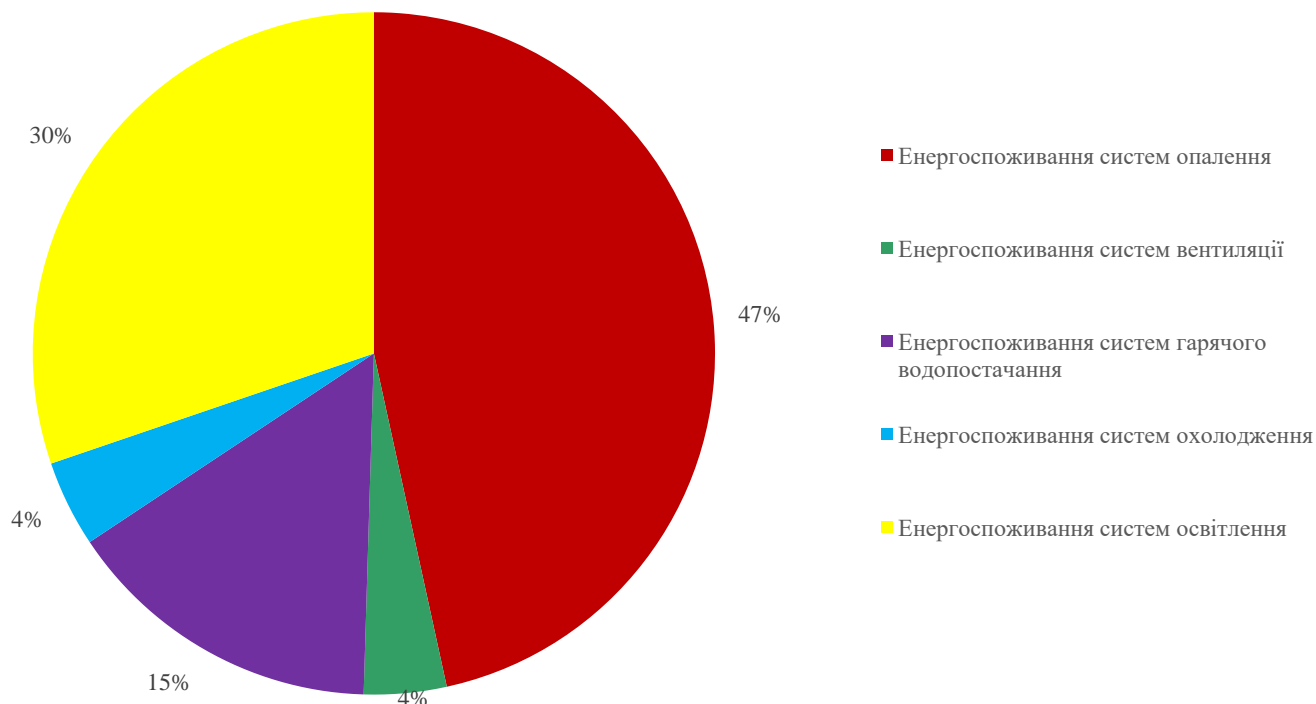
Вид	Існуюче значення (кВт·год)/м ² ((кВт·год)/м ³) за рік	Мінімальні вимоги (кВт·год)/м ² ((кВт·год)/м ³) за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	12.59	34.81
Питоме енергоспоживання при опаленні	10.00	
Питоме енергоспоживання при охолодженні	0.88	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	4.00	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	0.84	
Питоме енергоспоживання при освітленні	21.75	
Питоме споживання первинної енергії, (кВт·год)/м ² за рік	145.81	
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	14.55	

Енергоспоживання будівлі

Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис. кВт·год	(кВт·год)/м ² (кВт·год)/м ³	тис. кВт·год	(кВт·год)/м ² (кВт·год)/м ³
Енергоспоживання систем опалення	-	-	69.60	10.00
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	5.84	0.84
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	22.72	4.00
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	6.12	0.88
Енергоспоживання систем освітлення	-	-	45.18	21.75
УСЬОГО:	-	-	149.45	37.47

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Річне енергоспоживання будівлі, %



III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Джерело теплопостачання міська централізована тепломережа

Теплоносій - гаряча вода з параметрами 95-70°C. Циркуляція теплоносія – механізована примусова, за рахунок циркуляційних насосів.

Трубопроводи системи опалення запроектовані з поліпропіленових труб PP-R PN20(S2,5/SDR6) Stabi Al в комплекті з фітингами системи KAN-therm. Трубопроводи системи опалення прокладені приховано в конструкції стін, підлоги та під підшивною стелею в теплоїй ізоляції Thermaflex $\delta=13\text{мм}$.

Опалювальні прилади - біметалеві радіатори. Видалення повітря з системи опалення здійснюється через крани Маєвського, які входять до складу радіаторів. На підводках до радіаторів передбачені термостатичні клапани RA-N з термоголовками RA-2991 "Danfoss".

Встановити тепловідбиваючий екран з фольгованого пінофолу $\delta=5\text{мм}$ за радіаторами.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Централізована система охолодження в будівлі – відсутня. Локальні спліт-системами охолодження – відсутні. Централізована система вентиляції будівлі відсутня.

В приміщеннях торгово-офісної будівлі передбачено загальнообмінна вентиляція, припливно-витяжна з природнім та механічним спонуканням, яка розрахована на дотримання нормативних кратностей повітрообміну.

Приплив та витяжка повітря в приміщення торгово-офісної будівлі здійснюється механічним способом за допомогою систем П/В1-П/В4 з рекуперацією повітря. Підігрів свіжого повітря в зимовий період здійснюється за допомогою електричного калориферів. Подача та викид повітря здійснюється за допомогою дифузорів та решіток та мережі повітроводів з оцинкованої сталі.

Запроектовано окремі системи витяжної вентиляції санвузлів. Витяжка здійснюється за допомогою систем В-2, В-3, В-4, В-5, В-6 каналними вентиляторами. В приміщеннях електрощитової передбачено витяжну вентиляцію В-1.

В системах вентиляції, які обслуговують припливно-витяжних системах (під'єднання до повітророзподільних пристроїв) використовуються гнучкі теплоізольовані повітроводи.

Системи постачання гарячої води

Гаряче водопостачання саніторно-технічних пристроїв здійснюється від електробойлерів ємністю EWH 30 Quantum Pro потужністю N=1,5кВт. Трубопроводи холодного та гарячого водопостачання запроєктовані з труб багат шарових PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal з робочим тиском 1,0 МПа в комплекті з фітингами (система Press) Ø32x3.0-Ø16x2.0, фірми KAN-therm в термоізоляції Thermaflex. Регулювання витoku води ручне.

Системи освітлення

Ввідний пристрій ВП та головний розподільний щит ГРЩ встановлені в електрощитовій цокольного поверху. ВП конструктивно складається із ввідного автоматичного вимикача та блоку обліку електроенергії. Від ГРЩ живляться електроцити, розташовані в будівлі на поверхах.

Для освітлення приміщень передбачена установка світильників із світлодіодними лампами згідно з призначенням приміщень та характеристикою середовища. Управління освітленням передбачено вимикачами по місцю. Світлові вказівники виходу в нормальному режимі живляться від мережі аварійного освітлення та автоматично переходять на живлення від вбудованої акумуляторної батареї при зникненні напруги.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

* Даний розділ не розглядається, оскільки сертифікат розроблено на нове будівництво.

Клас енергоефективності за енергопотребою будівлі визначено як "А", що відповідає вимогам п. 4.24 ДБН В.2.6-31:2016, Таблиця 1.