

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження) будівлі:

Львівська обл., Львівський р-н.,
м. Львів, вул. Т. Шевченка, 315
(корпусу 2-А під літерою «В-3»)

Ідентифікатор об'єкта будівництва:

Відомості про об'єкт сертифікації

проект реконструкції існуючої будівлі

Функціональне призначення та назва будівлі:

Реконструкція нежитлової будівлі корпусу 2-А під літерою «В-3» з розширенням за рахунок надбудови та пристосуванням під медичний центр на вул. Т. Шевченка, 315 у м. Львові

Відомості про конструкцію будівлі

Загальна площа, (м²):

9 514,1

Загальний об'єм, (м³):

32 398,6

Опалювана площа, (м²):

9 514,1

Опалюваний об'єм, (м³):

32 398,6

Кількість поверхів:

6

Рік прийняття в експлуатацію:

1983

Кількість під'їздів або входів:

16



Шкала класів енергоефективності

Клас енергетичної ефективності та
питоме енергоспоживання

[кВт·год/м³]

<15,0

<24,0

≤30,0

≤36,0

≤40,5

≤45,0

>45,0

28,8

C

2021

Питоме споживання первинної енергії:

527,9



Питомі викиди парникових газів:

96,4

Дані енергоаудитора:

Номер та дата реєстрації:

I. Характеристики огорожувальних конструкцій будівлі

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, (м ² ×К/Вт)		Площа А, (м ²)
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальні вимоги до енергетичної ефективності	
Зовнішні стіни	3,80	3,30	4 077,6
Суміщені перекриття	6,19	6,00	1 885,4
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4,95	-
Горищні перекриття неопалювальних горищ	-	4,95	-
Перекриття над проїздами та неопалювальними підвалами	-	3,75	-
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,75	1 125,3
Зовнішні двері	0,60	0,60	8,2

Опис виявленого стану огорожувальних конструкцій**Зовнішні стіни:**

нові конструкції №1 – товщиною 250-510 мм з порожнистої цегли, плити з кам'яної вати товщиною 150 мм. Стіни оштукатурено зсередини вапняно-піщаною штукатуркою. Фасад ззовні вкритий шаром цементно-піщаного розчину. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

нові конструкції №2 – товщиною 250 мм з газобетонних блоків, плити з кам'яної вати товщиною 150 мм. Стіни оштукатурено зсередини вапняно-піщаною штукатуркою. Фасад зовні вкритий HPL панелями. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

Світлопрозорі конструкції (віконні, балконні блоки та ін.):

нові конструкції – світлопрозорі огорожуючі конструкції металопластикові з енергозберігаючим 2-камерним склопакетом. Коефіцієнт скління фасаду будинку - 0,21. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

Зовнішні двері:

нові конструкції – встановлені енергозберігаючі двері. Термічний опір забезпечує мінімальні вимоги.

Дах:

нові конструкції суміщеного перекриття №1 – пустотна залізобетонна плита перекриття товщиною 220 мм, плити з екструдованого пінополістиролу густиною 35 кг/м³ та товщиною 200 мм, ухилоутворююча шар з керамзиту товщиною 50 мм, цементно-піщана стяжка товщиною 50 мм. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

нові конструкції суміщеного перекриття №2 – ребриста залізобетонна плита перекриття товщиною 50 мм, плити з екструдованого пінополістиролу густиною 35 кг/м³ та товщиною 200 мм, ухилоутворююча шар з керамзиту товщиною 50 мм, цементно-піщана стяжка товщиною 50 мм. Термічний опір є вищий від мінімальних вимог.

Підвал:

II. Показники енергетичної ефективності та фактичного енергоспоживання будівлі

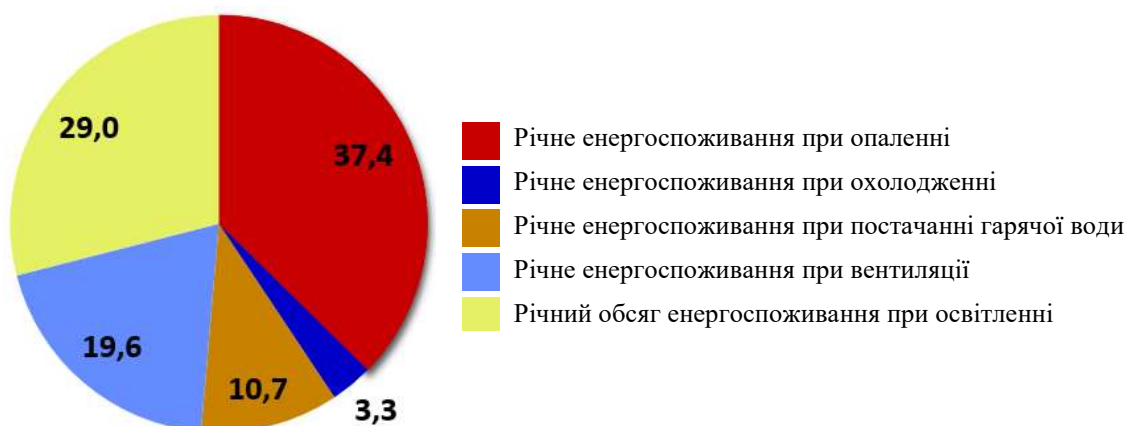
Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника енергетичної ефективності будівлі	Значення показника енергетичної ефективності будівлі	
	Визначене за результатами сертифікації	Встановлені мінімальні вимоги
Питоме енергопотреба (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	[31,3]	Не встановлено
Питоме енергоспоживання (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	[28,8]	[30,0]
Питоме споживання первинної енергії (кВт×год/м ² або [кВт×год/м ³])	[155,0]	Не встановлено
Питомі викиди парникових газів (кг/м ²)	96,4	Не встановлено

Показники енергоспоживання будівлі

Вид енергоспоживання	Обсяг енергоспоживання за рік			
	Визначений за показами відповідних приладів обліку		Визначений за результатами сертифікації	
	тис. кВт×год	кВт×год/м ² [кВт×год/м ³]	тис. кВт×год	кВт×год/м ² [кВт×год/м ³]
Види енергоспоживання, за якими визначається клас енергетичної ефективності будівлі				
Енергоспоживання при опаленні	-	-	901,8	[27,8]
Енергоспоживання при охолодженні	-	-	32,7	[1,0]
Енергоспоживання при постачанні гарячої води	-	-	364,3	[11,2]
Енергоспоживання при вентиляції	-	-	196,7	[6,1]
Обсяг енергоспоживання при освітленні	-	-	688,4	[21,2]
УСЬОГО:			2 183,9	[67,3]

Річне енергоспоживання будівлі



Причини відхилення обсягів споживання визначених за результатами сертифікації від обсягів споживання визначених за показами відповідних приладів обліку

Оскільки будівля не експлуатувалась довгий час і відсутнє обладнання обліку енергоресурсів, неможливо проаналізувати обсяги споживання енергії

III. Характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Проектна потреба на опалення – 372,87 кВт, вентиляцію – 708,2 кВт.

Передбачається влаштування двох джерел теплопостачання інженерних мереж опалення і вентиляції.

Основним джерелом, проектується котельня з електричними котлами.

Альтернативне джерело теплопостачання – існуюча теплова мережа від газової котельні.

На введенні тепломережі в будівлю запроектовано індивідуальний тепловий пункт, обладнано вузлом комерційного обліку теплоспоживання, регуляторами перепаду тиску системах опалення та теплопостачання калориферів, перепускними клапанами для системи опалення і приладами КВП і автоматики.

Схеми підключення систем теплоспоживання до теплових мереж – незалежна.

Автоматизація теплового пункту забезпечує регулювання температури теплоносія в системах опалення і вентиляції, в залежності від температури зовнішнього повітря і зменшення температури в приміщеннях в неробочу годину.

Параметри теплоносія у системі опалення будівлі 85/70 °С. Досягнення даних параметрів досягається в тепловому пункті.

Передбачається улаштування двотрубною, тупиковою системи опалення з примусовою циркуляцією теплоносія.

Трубопроводи прокладаються в підлозі.

В якості опалювальних приладів прийняті сталеві панельні радіатори в гігієнічному виконанні, фірми «Rigmo».

На опалювальних приладах передбачено встановлення автоматичних термостатичних регулюючих вентилі з термостатичними голівками фірми «HERZ», які гідравлічно налаштовують.

В приміщенні ІТП на відгалужуючій вітках системи опалення встановлюються автоматичні балансувальні клапани фірми HERZ. Для забезпечення автоматичного регулювання стабілізації перепаду тисків.

Система опалення проектується з регулятором зниження споживання теплової в неробочий час персоналу, також погодозалежним регулюванням.

Для чергового який залишається в неробочі години, додатково встановлюються електричні конвектори.

Опалення приміщень венткамер відбувається за допомогою електричних конвекторів.

Трубопроводи системи опалення діаметром до 50мм передбачено із сталевих водогазопровідних труб по ГОСТ 3262-75*, діаметром 50 і більше із сталевих електрозварювальних труб ГОСТ 10704-91.

Від колекторів використовуються трубопроводи із зшитого-поліетилену.

Магістральні та транзитні трубопроводи систем опалення прокладати у теплової ізоляції фірми K-Flex.

Теплопостачання. Вентиляційні системи

Система теплопостачання калориферів припливно-витяжних установок здійснюється окремим контуром від розподільчої гребінки ІТП. Теплоносій – вода з температурою 85/70°С.

Для плавного регулювання витрати теплоносія в системах вентиляції, передбачаються вузли регулювання повітрянагрівачів, які забезпечують підтримку необхідної температури припливного повітря та захист калориферів від замерзання. Вузол регулювання включає: триходовий клапан з електроприводом; циркуляційний насос зі зворотнім клапаном; запірні крани; фільтр; прилади контролю температури та тиску. Сервоприводи триходових клапанів та циркуляційні насоси керуються від шаф управління відповідних припливних установок.

Трубопроводи системи опалення діаметром до 50мм передбачено із сталевих водогазопровідних труб по ГОСТ 3262-75*, діаметром 50 і більше із сталевих електрозварювальних труб ГОСТ 10704-91.

Від колекторів використовуються трубопроводи із зшитого-поліетилену.

Магістральні та транзитні трубопроводи систем опалення прокладати у теплової ізоляції фірми K-Flex.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Запроектована припливно-витяжна система вентиляції з механічним спонуканням повітря.

Вентиляційне обладнання прийнято фірми «SALDA».

Припливно-витяжна установка ПВ13, ПВ14, ПВ17 передбачена для приміщень операційних які підтримують санітарно-гігієнічні умови повітряного середовища.

Припливні та витяжні установки П1 та В1 для підвальних приміщень.

Припливні та витяжні установки П2-П5, В2-В5 для приміщень 1-го поверху.

Припливні та витяжні установки П6, П8-П16 і В6-В18 для приміщень 2-6 поверхів.

Припливна установка П7 подає повітря до венткамери, яка розташовується на покрівлі.

Окрема витяжна система вентиляції передбачена для приміщень сан. вузлів.

Припливні установки обладнанні фільтрами, секціями підігріву та охолодження.

Припливні установки ПВ13, ПВ14, ПВ17 додатково у своєму складі мають парові зволожувачі повітря, що дає змогу підтримувати відносну вологість в обслуговуваних приміщеннях.
Повітропроводи передбачені з тонколистової оцинкованої сталі.

Загальна потужність холоду для системи кондиціонування – 184,1 кВт.

Джере охолодження передбачено 2 чіллерами які розташовані на покрівлі.

Холодоносій - вода з розрахунковою температурою 7/12°C.

Кондиціонування повітря передбачається за допомогою встановлення секцій охолодження в припливних установках.

Додатково охолодження повітря передбачено від фанкойлів.

Система запроектована зі сталевих трубопроводів. Ізоляцію трубопроводів здійснюється теплоізоляційними трубами фірми K-Flex.

Системи постачання гарячої води

Джерело теплової енергії – тепла мережа.

Приготування ГВП передбачено в приміщенні ІТП через теплообмінник.

Система ГВП передбачена з циркуляційними стояками які обладнані балансувальними клапанами Alwa-Kombi-4 фірми Honeywell.

Для буфету передбачено резервне ГВП від ємнісного електричного водонагрівача об'ємом 120л фірми Ariston типу SG-120R.

Систему ГВП запроектовано із сталевих водогазопровідних оцинкованих труб та сталевих електрозварних емальованих труб. Передбачена тепла ізоляція трубопроводів тепловою трубчастою ізоляцією фірми Thermaflex тип FRZ.

Системи освітлення

Облік електроенергії передбачається на стороні 10 кВ в проектованому ТП.

Технічний облік в ВРП 1-3, ВРП-В, ВРПА в електроцифрової закладу.

В закладу застосовуються наступні види освітлення:

- робоче;
- освітлення аварійне та евакуаційне освітлення;
- нічне освітлення палат.

Робоче освітлення запроектоване в кабінетах, поверхових коридорах, ліфтових холах, вестибюлях, та інших приміщеннях. В закладі передбачено тільки світильники і джерела світла.

Для місцевого освітлення біля кожного ліжка в палатах, а також у кабінетах лікарів біля кушеток передбачена установка настінного світильника.

У кожній палаті передбачено установку світильника нічного освітлення на висоті 0,3 м від підлоги. Світильники нічного освітлення приєднуються до мережі аварійного освітлення напругою 220 В.

Аварійне освітлення для продовження роботи передбачається в перев'язочних, маніпуляційних, процедурних, на постах чергових медсестер, в приймальних відділеннях, лабораторіях термінового аналізу, в операційних блоках, реанімаційних, пологових, асистентських, аптеках, на пожпостах; в приміщеннях оперативної частини в приміщенні комплектації та зберігання валіз виїзних бригад, аптекарських кімнатах станцій (відділень) швидкої (невідкладної) медичної допомоги.

Евакуаційне освітлення передбачене в коридорах, по основних проходах, сходових клітках.

Світлові покажчики "Вихід" передбачені біля входів на сходові клітки, виходів з першого поверху та підвалу, які використовуються під службові приміщення.

Для загального освітлення приміщень та коридорів прийняті світильники з LED лампами; в технічних приміщеннях допоміжного та спеціального призначення запроектовані світильники з лампами LED.

Сходи, холи, вестибюлі та коридори будинку освітлюються вбудованими світильниками.

Керування освітленням загальних приміщень, сходових клітин, здійснюється з постів медсестер, та ресепшену, інших приміщень вимикачами по місцю.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності