

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса (місцезнаходження)
будівлі:

Запорізька обл., м. Мелітополь, пр-т. Богдана Хмельницького,
буд. 46

Функціональне призначення та
назва:

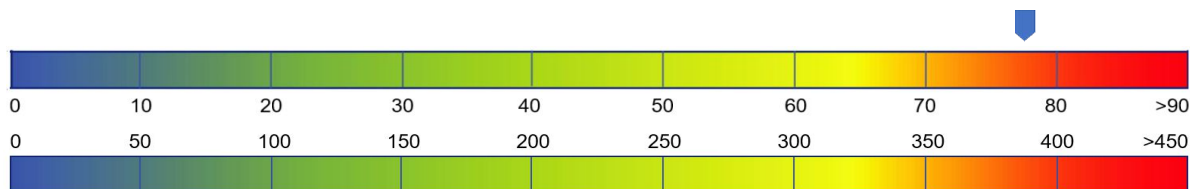
Заклад охорони здоров'я
Комунальна установа "Центр первинної медико-санітарної
допомоги №1" Мелітопольської міської ради Запорізької області

Відомості про конструкцію будівлі:

загальна площа, м ² :	1735.64
загальний об'єм, м ³ :	6875.30
опалювана площа, м ² :	1594.70
опалюваний об'єм, м ³ :	5711.80
кількість поверхів:	3
рік прийняття в експлуатацію:	1962 (ремонт 2020)
кількість під'їздів або входів:	1



Шкала класів енергетичної ефективності	Клас енергетичної ефективності
Високий рівень енергоефективності	
A	< 28 кВт х год/м ³
B	< 51 кВт х год/м ³
C	< 56 кВт х год/м ³
D	< 70 кВт х год/м ³
E	< 85 кВт х год/м ³
F	≤ 99 кВт х год/м ³
G	> 99 кВт х год/м ³
Низький рівень енергоефективності	
Питоме споживання енергії на опалення, гаряче водопостачання, охолодження будівлі, кВт-год/м ³ :	55.23
Питоме споживання первинної енергії, кВт х год/м ² за рік:	77.57



Питомі викиди парникових газів, кг/м² за рік:

15.41

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора:

AP 000093

1. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, м ² ·К/Вт		Площа А, м ²
	існуюче приведене значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	2.12	2.80	1289.92
Суміщені перекриття	-	6.00	-
Покриття опалювальних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	4.95	-
Горищні перекриття неопалювальних горищ	4.74	4.50	531.33
Перекриття над проїздами та неопалювальними підвалами	0.60	3.30	152.80
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0.72	0.60	275.29
Зовнішні двері	0.76	0.50	5.34

Опис технічного стану огорожувальних конструкцій

Фундаменти - стрічкові, деформації відсутні.

Технічний стан фундаментів будівлі, згідно з огляду зовнішніх стін, класифікується як задовільний.

Стіни будівлі самонесучі виконані з силікатної цегли на цементно-піщаному розчині. Загальна товщина стіни складає - 570 мм. Стан зовнішніх стін будівлі – задовільний, на час проведення енергетичного обстеження в деяких місцях спостерігались тріщини невеликих розмірів.

Технічний стан зовнішніх стін класифікується як задовільний.

Перемички – залізобетонні, стан задовільний.

Міжповерхове та горищне перекриття – збірні залізобетонні багатопустотні плити, що спираються по двох сторонах на повздовжні внутрішні та зовнішні стіни. Технічний стан класифікується як задовільний.

Покрівля – дерев'яна кроквяна система. Стан задовільний.

Покрівля корпусу шатрова двохскатна, покриття – профнастил. Стан даху задовільний, без пошкоджень та замокань.

Дах облаштований системою відводу дощової води.

Встановлено двокамерні металопластикові склопакети з поворотно-відкидною створкою та потрійним склінням (4-10-4-10-4i).

Вхідні двері – металеві утеплені з інерційною системою зачинення (доводчик). Приведений опір теплопередачі відповідає мінімальним вимогам.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення кВт год/м ² (кВт год/м ³) в рік	Мінімальні вимоги кВт год/м ² (кВт год/м ³) в рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	61.32	54.00
Питоме енергоспоживання при опаленні	46.43	-
Питоме енергоспоживання при охолодженні	1.86	-
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	6.94	-
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	1.17	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	2.51	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м ² в рік	77.57	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² в рік	15.41	-

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	195.87	34.29	265.20	46.43
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	6.68	1.17
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	-	-	39.64	6.94
Енергоспоживання систем охолодження	-	-	10.62	1.86
Енергоспоживання систем освітлення	8.64	1.51	14.34	2.51
УСЬОГО:	204.51	35.80	325.86	57.05

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

В будівлі відсутня централізована система холодопостачання.
Температура зовнішнього повітря за опалювальний період не відповідає нормативній температурі використаній при розрахунках.
Кратність повітрообміну в технічних приміщеннях не дотримується у відповідності до норм.



III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Система опалення двотрубна з нижнім розведенням.

Магістральні трубопроводи виконано з труб PPRC, після вузла введення теплоізолювані. Всі розвідні трубопроводи і стояки закріплено хомутами з дюбелем і шпилькою до стін та підлоги з кроком, рекомендованим виробником труб для горизонтальної та вертикальної прокладки.

У якості опалювальних приладів - сталеві панельні радіатори з вбудованими термостатичними вентилями з попереднім налаштуванням, обладнані кранами для спуску повітря типу Маєвського.

Проведено капітальний ремонт в 2020 році. Використовується централізована система тепlopостачання. Система - закрита. Джерелом тепlopостачання є котельня. Теплоносій - вода.

Спосіб транспортування теплоносія - примусовий.

Схема мережі - тупікова. Приєднання споживачів до мережі- залежне.

Клас енергетичної ефективності системи за:

- регулюванням надходження теплової енергії до приміщення - С;
- регулюванням розподілення за температурою теплоносія у подавальному або зворотному трубопроводі - В;
- регулювання циркуляційних, змішувальних та циркуляційно - змішувальних насосів (на різних рівнях системи) - С;
- регулюванням періодичності зниження споживання енергії системою та/або розподілення теплоносія - С;
- взаємозв'язком між регулюванням споживання енергії та/або розподілення тепло/холодоносія у системах опалення та охолодження -С.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Вентиляція приміщень механічна. Встановлено механічну припливно-витяжну вентиляцію. В підвалі будівлі встановлено дві установки ВПА 200-5, 1-3, та ВПА - 1 315-9, 0-3 систем з електрокалориферами. Видалення повітря відбувається системами з встановленими на зовнішній стіні будівлі вентиляторами ВЦУ 4Е 200*102. Видалення забрудненого повітря відбувається за допомогою центробіжного вентилятора ВЦУ 2Е 160*90. Вентиляція приміщень передбачена змішаного типу. У приміщеннях санвузлів 1 поверху передбачена механічна витяжка.

Видалення повітря з інших приміщень здійснюється через існуючі вентканалі. Надходження зовнішнього повітря в приміщення з природним повітрообміном забезпечується за рахунок інфільтрації через заповнені світлові прорізи і через входні двері.

Системи постачання гарячої води

Внутрішні мережі водопостачання складаються із структурованого поліетилену згідно ДСТУ Б.В. 2.7 - 143:2007, які прокладено над підлогою, вздовж стін та у конструкціях стін з кріпленням до будівельних конструкцій будівлі. Гаряче водопостачання будівлі здійснюється індивідуальними електроводонагрівачами (електробойлерами) у кількості 2 одиниці, розташованими біля місць водорозбору в опалювальних приміщеннях. Температура гарячої води на виході 55°C. Тиск забезпечується напором системи холодного водопостачання. Рециркуляція відсутня. Окремий облік спожитої води та електричної енергії на потреби ГВП не ведеться.

Системи освітлення

Для освітлення використовуються лампи двох типів: LED та люмінесцентні.
Вмикання та вимикання системи освітлення ручне.
Регулювання зовнішнього освітлення - ручне.
Регулювання на присутність - відсутнє.
Регулювання жалюзей - ручне.

IV. Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

1. Утеплення фасаду будинку.

Загальна площа стін, які потрібно утеплити складає 1289,92 м². Приведений (середньозважений) термічний опір існуючих стіні не відповідає нормам.

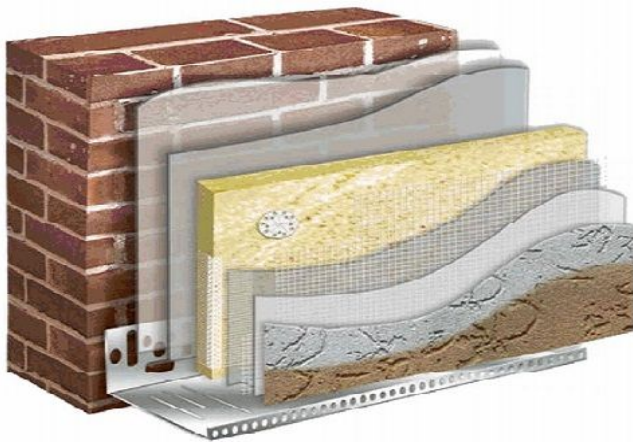
Додаткова теплова ізоляція стін дозволить зменшити наднормові теплові втрати через огорожувальні конструкції. В якості утеплювача цглих стін пропонується використати мінераловатні плити теплопровідністю не більше 0,048 Вт/м·К. Утеплення стін провести по системі скріпленої ізоляції.

2. Впровадження системи енергетичного менеджменту

Енергетичний менеджмент – це діяльність, спрямована на забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів, яка базується на отриманні енерготехнологічної інформації шляхом обліку, проведення типових енерготехнологічних вимірювань та перевірок, аналізі ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та впровадження енергозберігаючих заходів. Перелік рекомендацій: комплектація персоналу; роз'яснювальні роботи; представлення даних про можливі шляхи фінансування.

3. Встановлення геліосистеми для задоволення потреб в гарячому водопостачанні.

На сьогоднішній день в будівлі використовуються електричні бойлери для задоволення потреб в ГВП. Встановлення геліосистеми дозволить задовольнити потреби в гарячому водопостачанні.



Заходи	Річні збереження		Інвестиції грн.	Строк окупності (років)
	кВт · год	грн.		
Утеплення фасаду будинку	221628	598395,6	9351920	15,62832347
Впровадження системи енергетичного менеджменту	12 750	26902,5	54000	2,007248397
Встановлення геліосистеми для задоволення потреб в гарячому водопостачанні	6940	14643,4	87500	5,97538823
Всього	241 318	639 942	9 493 420	