

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ЗАТ ЕСКО "Екологічні Системи"

_____ Степаненко В. А.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Селищний голова
Виконавчий комітет Чорноморської
селищної ради

_____ Кривобоков С.О.

**Енергетичне обстеження
системи теплопостачання смт Чорноморське**

СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ СМТ ЧОРНОМОРСЬКЕ

ЕС3.031.109.03.04

Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту

«Зниження нераціональних витрат природного газу і теплової енергії.

Часткова термомодернізація будівель житлового фонду смт Чорноморське»

смт Чорноморське,
2010 р.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					2

*ЕС3.031.109.03.04 Енергетичне обстеження
системи теплопостачання смт Чорноморське
Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"*

ЗМІСТ

	Резюме	4
1	Короткий опис інвестиційного проекту	7
1.1	Заміна вікон в під'їздах на енергозберігаючі	8
1.2	Заміна дверей у під'їздах	10
2	Розрахунок технічних показників проекту термомодернізації	13
3	План реалізації проекту. Діаграма Ганта	16

					<i>ЕС3.031.109.03.04 Енергетичне обстеження системи тепlopостачання смт Чорноморське Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпись</i>	<i>Дата</i>		3

Резюме

Виконання робіт з розробки проекту оптимізації системи тепlopостачання смт Чорноморське здійснено компанією ТОВ ЕСКО «ЕкоСис» по завданню Виконавчого комітету Чорноморської селищної ради в межах договору № 138 від 6 вересня 2010 р. з метою вибору оптимального варіанту надійного теплозабезпечення споживачів смт Чорноморське.

Метою енергоаудиту є техніко-економічна оцінка можливих варіантів модернізації системи тепlopостачання смт Чорноморське з суттєвим підвищенням економічної ефективності як самої системи, так і ефективності підприємства РФ ОП «Кримтеплокомуненерго».

Метою часткової термомодернізації будівель житлового фонду є зниження споживання теплової енергії на опалення.

За умови стабільного значного зростання вартості виробництва теплової енергії, зниження споживання теплової енергії є стратегічно важливим питанням. Особливу увагу слід приділяти підвищенню ефективності використання теплової енергії у населення як найбільшого споживача (частка від загального споживання складає 55%). З цією метою були розроблені заходи щодо часткової термомодернізації будівель житлового фонду.

В рамках реалізації інвестиційного проекту №4 (ІП №4) пропонується, з метою зменшення втрат тепла в будівлях житлового фонду смт. Чорноморське, впровадити енергозберігаючі заходи щодо часткової термомодернізації будівель. Передбачається заміна вікон в під'їздах на енергоефективні металопластикові однокамерні та встановлення під'їзних дверей з утеплювачем.

Загальна кількість житлових будинків в смт. Чорноморське, які забезпечуються тепловою енергією від РФ ОП «Кримтеплокомуненерго» складає 41 шт. 50% квартир в будівлях, що приєднані до котельні по вул. Кооперативна, 55, вже перейшли на автономне опалення. В наслідок значної втрати навантаження, пропонується закрити котельню та повністю перевести будівлі на автономне поквартирне опалення. Також, на автономне поквартирне опалення пропонується перевести будівлі, частка квартир з автономним опаленням в котрих сягає 75%. Таким чином, об'єктом модернізації є 29 будівель.

Характерною рисою будинків є незадовільний стан під'їздів, а саме пошкодження або часткова відсутність вікон, входні двері часто не зачиняються. Таким чином температура у під'їздах майже не відрізняється від температури зовнішнього повітря. В наслідок цього спостерігаються додаткові втрати теплової енергії через інфільтрацію холодного повітря у квартири. Ліквідація зазначених джерел втрат є першим кроком до скорочення споживання теплової енергії на опалення житлових будинків.

Економічна ефективність проекту забезпечується за рахунок зниження споживання теплової енергії на опалення будівель. Додатковий позитивний результат при впровадженні заходів буде спостерігатися у вигляді підвищення комфортності та безпечності мешканців за рахунок обмеження доступу в приміщення

					<i>ЕС3.031.109.03.04 Енергетичне обстеження системи тепlopостачання смт Чорноморське Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		4

стороннім людям, подовження строку служби ліфтів та під'їзного освітлення, збереження чистоти в під'їзді. Прогнозується зменшення споживання теплової енергії на 6%.

Зведені дані розрахунків ефективності проекту наведені в **таблиці 1**. Результати розрахунків з очікуваною похибкою біля 25% поширені на всі будівлі житлового фонду смт. Чорноморське.

Таблиця 1 Основні техніко-економічні показники проекту

№	Найменування	Од.вим.	Значення
1	Економічні характеристики		
1.1	Строк життя проекту	років	15
1.2	Капітальні витрати	тис.грн.	777
1.3	Строк впровадження проекту	р.р	2011-2012
1.4	Джерела фінансування проекту		1*
1.5	Джерела погашення		2*
2	Технічні характеристики		
2.1	Кількість будівель	шт	29
2.2	Кількість дверей	шт	69
2.3	Площа під'їзних вікон	м2	666
3	Експлуатаційні характеристики		
3.1	Річне розрахункове споживання теплової енергії на опалення	Гкал/рік	5 481
3.2	Обсяг економії теплової енергії після термомодернізації будівлі	Гкал/рік	329
3.4	Тариф на теплову енергію (на 2013 р.)	грн/Гкал	986
3.7	Економічний ефект при реалізації проекту	тис. грн/рік	324,36
3.8	Простий строк окупності	років	2,4

1* - комерційний кредит

2* - введення до тарифу на теплову енергію інвестиційної складової

Таблиця 2. Загальні характеристики проекту з розподілом на енергозберігаючі заходи

№	Енергозберігаючий захід	Заміна вікон на енергозберігаючі	Заміна дверей в під'їздах	УСЬОГО
1	Споживання теплової енергії на опалення до модернізації, Гкал/рік	5 481,4	5 481,4	5 481,4
2	Кількість дверей, шт.		69	
3	Площа під'їзних вікон, м2	666		
4	Економія теплової енергії при впровадженні енергозберігаючого заходу, %	4	2	6
5	Економія теплової енергії після впровадження енергозберігаючих заходів, Гкал/рік	219,3	109,6	329
6	Тариф на теплову енергію для населення (на 2013 рік), грн/Гкал	986,3	986,3	986,3
7	Зменшення витрат на опалення, тис. грн/рік	216,2	108,1	324,36
8	Вартість енергозберігаючого вікна, грн/м2	700		
9	Вартість під'їзних дверей, грн/шт		4 500	
10	Витрати на реалізацію заходу, тис. грн	466,2	310,5	777
11	Простий строк окупності, років	2,2	2,9	2,4