

Енергетичне обстеження
системи теплопостачання м. Запоріжжя

СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ
Додаток Д

ЕС3.031.097.03.05

Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту
«Котельня по вул. Військбуд, 1246, м. Запоріжжя - реконструкція
із встановленням котлів на біопаливі»



м. Запоріжжя
2009 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ЗАТ ЕСКО "Екологічні Системи"

_____ Степаненко В.А.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник генерального директора
Концерну "МТМ"

_____ Лайтерман І.А.

**Енергетичне обстеження
системи теплопостачання м. Запоріжжя**

СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ

Додаток Д

ЕС3.031.097.03.05

**Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту
«Котельня по вул. Військбуд, 1246, м. Запоріжжя - реконструкція
із встановленням котлів на біопаливі»**

Запоріжжя
2009 р.

					ЕС3.031.097.03.05 Енергетичне обстеження системи теплопостачання м.Запоріжжя Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"	2

ЗМІСТ

Резюме	4
1. Короткий опис котельні по вул. Військбуд, 124Б	6
2. Короткий опис проекту модернізації	10
3. Оцінка капітальних витрат	12
4. Оцінка експлуатаційних витрат	13
5. Аналіз економічної ефективності проекту	15
6. План реалізації проекту. Діаграма Ганта	22

Резюме

У рамках реалізації проекту «Котельня по вул. Військбуд, 124б, м. Запоріжжя - реконструкція із встановленням котлів на біопаливі» пропонується, з метою зниження собівартості теплової енергії, використовувати вискоелективні твердопаливні котли, що працюють на біомасі. Для виробництва необхідної кількості теплової енергії для забезпечення потреб на ГВП, пропонується встановити два водогрійних твердопаливних котлів типу KBM(a)-0,82 (KRIGER, Україна), постачальник ТОВ "ВИСТА-Днепр". Котельня забезпечує загальну потужність 1,6 МВт/година. У будівлі котельні передбачається встановлення складу «Живе дно», що забезпечує триденний запас палива.

У перспективі передбачається будівництво складів для зберігання і переробки міських деревних відходів у тріску. Цим проектом не передбачені витрати на будівництво окремо вартих складів.

Економічна ефективність проекту забезпечується за рахунок різниці у вартості природного газу й міських деревних відходів (МДВ), перероблених у тріску.

Джерелом тріски служать міські деревні відходи комунального підприємства «Зеленстрой».

Проект є пілотним і передбачає відробіток експлуатації нового типа котла, відробіток логістики біопалива в міських умовах, а також оцінку його фактичної економічної ефективності.

Після закінчення дворічного періоду дослідної експлуатації передбачається тиражування досвіду модернізації існуючих котельних із заміною котлів і переходом на біопаливо на котельній по вул. Цитрусова Шевченківського району.

Досвід експлуатації котельної на біопаливі по вул. Військбуд допоможе упровадити подібні котли малої потужності на біопаливі в інших районах Запоріжжя.

Зведені дані розрахунків ефективності проекту наведені в **таблиці 1**.

Таблиця 1. Основні техніко-економічні показники проекту

№	Найменування	Одиниці виміру	Значення
1	Економічні характеристики проекту		
1.1	Строк життя проекту	років	15
1.2	Строк реалізації проекту		2009-2010 рр.
1.3	Капітальні витрати	тис.грн.	2 800
1.4	Джерела фінансування		власні кошти
1.5	Джерела погашення		зниження з/вартості теплової енергії
2	Технічні характеристики проекту		
2.1	Кількість котлів	шт	2
2.2	Установлена потужність твердопаливних котлів	Гкал/година	1,41
2.3	Приєднане теплове навантаження на ГВП	Гкал/година	0,55
3	Експлуатаційні характеристики		
3.1	Виробництво теплової енергії в рік	Гкал	4 363
3.2	Витрата палива (тріска)	тонн/рік	3 159
3.3	Вартість спожитого палива	тис. грн/рік	0
3.4	Обсяг заміщеного газу	т. м3/рік	678
3.5	Вартість заміщеного газу (при середньозваженій ціні на 2008 р. - 984 грн/тис. м3)	тис. грн/рік	667
4	Показники ефективності		
4.1	Коефіцієнт дисконтування		7%
4.2	Чистий інтегральний дохід	тис.грн.	24 336
4.3	Простий строк окупності інвестицій	років	4,0
4.4	Чистий інтегральний дисконтований дохід	тис.грн.	12 578
4.5	Дисконтований строк окупності	років	4,4
4.6	Індекс прибутковості		5,492
4.7	Внутрішня норма рентабельності		1,72