

## Пояснювальна записка

Інвестиційною програмою передбачається технічне переоснащення котельні по вул. К.Маркса,81 м. Коростень, з метою скорочення обсягів споживання природного газу, встановлення приладів обліку теплової енергії на котельні та у житлових будинках. Перелік об'єктів модернізації за інвестиційною програмою наведено у *Додатку4*. На сьогоднішній день завершено державну експертизу робочих проектів реконструкції зазначених об'єктів модернізації.

### Інформація про ліцензіата

Повна назва	Комунальне підприємство теплозабезпечення
Скорочена назва	КПТ
Місцезнаходження	11500, Житомирська обл., місто Коростень, вул. Кірова, буд. 8 А
ЄДРПОУ	31871157
Дата проведення державної реєстрації Номер запису до ЄДР	23.05.2002 р. 1 306 120 0000 000093
Форма власності	Комунальна
Види діяльності згідно КВЕД	35.30 Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря (основний) 41.20 Будівництво житлових і нежитлових будівель 43.22 Монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування 47.19 Інші види роздрібної торгівлі в неспеціалізованих магазинах 49.41 Вантажний автомобільний транспорт 56.10 Діяльність ресторанів, надання послуг з мобільного харчування

Підприємство КПТ засноване Коростенською міською радою. Підприємство є спільною комунальною власністю територіальної громади м. Коростень.

Мета діяльності. Здійснення виробничо-технічної діяльності, спрямованої на надійне та безперебійне забезпечення споживачів тепловою енергією; одержання прибутку в результаті господарської діяльності.

Предмет діяльності

- ✓ Виробництво теплової енергії
- ✓ Транспортування теплової енергії
- ✓ Постачання теплової енергії

- ✓ Здійснення інших видів діяльності, передбачених Статутом підприємства

Теплова енергія на потреби опалення подається цілодобово протягом опалювального сезону. Регулювання відпуску теплової енергії здійснюється в опалювальний період якісним способом по опалювальному графіку. Основне паливо, що використовується на котельнях підприємства – природний газ. На двох котельнях підприємства працюють котли, паливом для яких є вугілля (костра, дрова). Споживачі підключені до котелень по залежній безелеваторній схемі.

### **Необхідність впровадження**

Інвестиційна програма розроблена відповідно до вимог селекторної наради з питання виконання рішення Антикризого енергетичного штабу під головуванням Віце-першого-міністра України - Міністра регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 27.06.2014р та вимог порядку розроблення, погодження та затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері теплопостачання (Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг 14.12.2012 № 381):

- стовідсотковий технологічний обліку теплової енергії з джерел теплопостачання встановлення вузлів обліку;
- досягнення вимог зменшення використання обсягів природного газу
- встановлення приладів обліку теплової енергії у житлових будинках

### **Обґрунтування інвестиційних витрат за їх складовими**

Внаслідок реалізації Проекту буде встановлене сучасне енергоефективне обладнання за високим ККД виробництва теплової енергії в котельні, які обслуговують об'єкти бюджетної сфери та населення. Існуюче обладнання є морально і фізично застарілим, що призводить до значних втрат при його експлуатації.

Реалізація інвестиційної програми сприятиме:

- ✓ Зменшенню споживання природного газу, що імпортується та реалізується за дорогими цінами.
- ✓ Збільшенню енергонезалежності міста та держави в цілому.
- ✓ Покращенню якості послуг з теплопостачання споживачам м. Коростень.
- ✓ Покращенню екологічної ситуації в місті.

## **Опис заходів інвестиційної програми на планований та прогнозний період**

### **Встановлення теплового лічильника, по котельні, Селезньова,101**

*техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходів*

Котельня на вул. Селезньова,101, виробництво теплової енергії 312,21 Гкал. Теплопостачання приміщень бюджетної сфери здійснюється від двох газових котлів «Protherm 130 KLO». Відповідно до вимог порядку розроблення, погодження та затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері теплопостачання (Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг 14.12.2012 № 381) для стовідсоткового технологічного обліку теплової енергії з джерел теплопостачання, встановлення вузла обліку теплової енергії включається до інвестиційної програми як першочерговий захід.

*визначення строку окупності та економічного ефект, аналіз альтернативних технічних рішень;*

Даний захід підвищить ефективність роботи котельні, дасть змогу контролювати фактичний відпуск теплової енергії, що створить умови для економного використання природного газу, зменшення негативного впливу на економіку України від значного зростання цін на імпортований природний газ та посилення енергетичної безпеки держави.

## Технічне переоснащення котельні по вул.К.Марска,61а

*техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходів*

Даним проектом передбачається технічне переоснащення існуючої котельні, яка знаходиться за адресою вул. К. Маркса, 61А у м. Коростені без зміни теплової потужності, конструктивних елементів будівлі та димової труби.

На даний час в котельні встановлено наступне енергетичне обладнання:

- |  |      |
|--|------|
| 1. Водогрійний котел ВК-21 М2 КСВа-2.0 МВт                             | 2 шт |
| 2. Мережний насос Vogel LMN80160U1VN1852 з потужністю двигуна 18,5 кВт | 1 шт |
| 3. Мережний насос Д-200 50 з потужністю двигуна 55 кВт                 | 1 шт |
| 4. Підживлювальний насос НС25/32 з потужністю двигуна 5,5 кВт          | 2 шт |

Термін експлуатації вище вказаних котлів на даному об'єкті закінчився у 2007 році, їх загальний ККД знизився до 86,5%. Насосне обладнання не модернізувалося і його електрична потужність, при існуючому навантаженні є завищена.

Крім заміни котлів на більш економічні та надійні, проектом передбачається впровадження більш широкого кола енергозберігаючих інженерно-технічних рішень, які дозволять отримати значну економію енергоресурсів.

Для зменшення витрат енергоносіїв для опалення, а також відповідної економії коштів пропонується провести технічне переоснащення існуючої котельні в межах існуючого приміщення без зміни встановлених режимів роботи. Крім заміни котлів на більш економічні та надійні, проектом передбачається впровадження більш широкого кола енергозберігаючих інженерно-технічних рішень, які дозволять отримати значну економію енергоресурсів:

- заміну мережних насосів;
- заміну підживлювальних насосів з частотним регулюванням обертів електродвигунів;
- встановлення водопідготовки;
- встановлення компенсаторів об'єму;
- встановлення теплоутилізаторів.

В існуючій котельні передбачається встановити два нових сучасних водогрійних котли Riello RTQ-2000 одиничною теплопродуктивністю 2 МВт з пальниками Riello RS 250, мережний насос Vogel LMN80160U1VN1852, водопідготовку DFU-1354GL з автоматичною регенерацією, підживлювальні насоси Lowara 5SV09F15T з частотним регулюванням обертів електродвигунів, два компенсатори об'єму 1000 л, насоси котлові Wilo Top-S 65/10 –2 шт, два теплоутилізатори потужністю 43 кВт кожний.

Збільшення загального ККД котельні після технічного переоснащення до 96,5%, а також зменшення електричної потужності насосного обладнання приведе до значної економії паливно-енергетичних ресурсів.

Котельня, що проектується, працює на газовому паливі, призначена для опалення житлових будинків та дитячого садка в м. Коростені.

Викиди забруднюючих речовин у навколишнє середовище після технічного переоснащення котельні по вул. К. Маркса, 61А в м. Коростені з встановленням нових сучасних котлів Riello RTQ 2000 з ККД 93,4% та пальниками Riello RS 250/E MZ t.c, в яких знижений рівень викидів NOx, згідно розрахунків зменшаться. Тобто, загальна екологічна ситуація у даному районі поліпшиться.

*визначення строку окупності та економічного ефект, аналіз альтернативних технічних рішень;*

Для економічних розрахунків були взяті дані з проекту «Схема оптимізації тепlopостачання м.Коростень на період 2008-2018 роки»

Об'єм використання природного газу за опалювальний період існуючий 976,35 тис.м<sup>3</sup>

Об'єм використання електроенергії на опалення за опалювальний період 299,529 тис.кВт

Об'єм використання природного газу за опалювальний період після переоснащення 875,174 тис.м<sup>3</sup>

Об'єм використання електроенергії на опалення за опалювальний період після переоснащення 119,750 тис.м<sup>3</sup>

Загальний рівень інвестицій в проект 1927,315 тис.грн

Річний відпуск тепла споживачам по існуючому джерелу тепlopостачання становить 95,72% населення, 2,82% бюджетні установи і 1,45% інші споживачі

Вартість природного газу за 1 тис. м<sup>3</sup>:

для населення – 1309,10 грн

для бюджету та інших 6222,22 грн.

до технічного переоснащення:

$(934,562 \cdot 1309,1 + 27,533 \cdot 6222,2 + 14,16 \cdot 6222,2) / 1000 = 1482,858$  тис.грн

після технічного переоснащення:

$(837,716 \cdot 1309,1 + 24,68 \cdot 6222,2 + 12,69 \cdot 6222,2) / 1000 = 1329,178$  тис.грн

Економія газу 976,35-875,14=101,176 тис.м<sup>3</sup>/сезон

Економія коштів 1482,858 -1329,178=153,68 тис.грн

Економія електроенергії при цьому: 299,529-119,75 = 179,779 тис.кВт

Економія коштів: 179,779 тис.кВт \*1,42 грн/кВт = 255,286 тис.грн

Річна економія коштів:

153,68+255,286 = 408,966 тис.грн

Період окупності в даному проекті – період часу, за який інвестиційні вкладення на технічне переоснащення котельні відшкодуються за рахунок прибутку, одержаного від реалізації теплової енергії

$1927315 / 408966 = 4,71$

роки.

## **Встановлення побудинкових приладів обліку теплової енергії**

*техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходів*

Встановлення побудинкових засобів обліку теплової енергії відповідно до вимог селекторної наради з питання виконання рішення Антикризового енергетичного штабу під головуванням Віце-першого-міністра України - Міністра регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 27.06.2014р, для досягнення показника в обладнанні житлових будинків тепловими лічильниками до 45%.

Обладнання лічильниками теплової енергії призведе до раціонального споживання, забезпечить реалізацію теплової енергії лише за умови комерційного обліку і, як наслідок, скоротить споживання природного газу. Запровадження комерційного обліку теплової енергії для споживачів забезпечить раціональне споживання цих ресурсів, зменшить негативний вплив на економіку України від значного зростання цін на імпортований природний газ, підвищить рівень енергетичної безпеки держави.

*визначення строку окупності та економічного ефекту, аналіз альтернативних технічних рішень;*

- зменшення обсягів споживання ресурсів, раціональне їх використання;
- зменшення негативного впливу на економіку України від значного зростання цін на імпортований природний газ;
- створення умов для економічного використання ресурсів;
- забезпечення прозорості доходу підприємств;
- покращення рівня життя населення внаслідок скорочення витрат на оплату спожитих ресурсів;
- створення справедливої системи оплати за спожиті комунальні послуги;

