

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ «Будівництво когенераційної установки в м. Куп'янську»

Мета Проекту – підвищити ефективність споживання природного газу в місті Куп'янськ (Харківська область) шляхом модернізації 3 котельних та встановлення когенераційного обладнання.

План проекту:

Об'єкти	Опис	УАН'000
1-й етап		
Котельня №1 (вул. 1-го Травня, 55)	Демонтаж 2-х зношених котлів КВГ-6,5	87,84
	Капітальний ремонт і модернізація котла КВГ-6,5	1 400
Котельня №2 (вул. Лікарняна, 2)	Демонтаж 6-ти застарілих котлів НІСТУ-5	
	Установка сучасних ефективних твердопаливних котлів потужністю 1 Гкал \ рік (для резервного забезпечення лікарні теплом)	2 700
Котельня №3 (майд. Спортивний)	Демонтаж 2-х застарілих котлів НІСТУ-5	
	Капітальний ремонт двох котлів КВГ-2,5 з установкою утилізаторів газів, що відходять і наладка котлів	700
	Установка сучасних ефективних твердопаливних котлів потужністю 2 Гкал \ рік	1500
Загальні	Прокладка теплотрас перемичок для об'єднання систем тепlopостачання загальною довжиною 800 мв 2-х трубному обчисленні	1 000
Загальні	Заміна теплоізоляції на частини теплотрас 1354 + 2913 + 3684 = 7951 м	800
2-й етап		
Котельня №1 (вул. 1-го Травня, 55)	Монтаж когенераційної установки в існуючій будівлі на місці демонтованих котлів	18 810
	<i>Проектні роботи по когенерації</i>	1 345
	<i>Поставка обладнання когенераційної установки</i>	10 800
	<i>Будівельно-монтажні роботи когенераційної установки</i>	4 284
	<i>Інші витрати</i>	2 381
	РАЗОМ	26 997

Цільова аудиторія: населення м.Куп'янськ (Харківська область), що налічує 56 тис. осіб приєднаних до центральною системи опалювання та 10 промислових підприємств (Куп'янський молочно-консервний комбінат; Куп'янський хлібозавод «Кулиничі»;

Куп'янський хлібозавод № 8; Куп'янський м'ясокомбінат; Куп'янський машинобудівний завод; Куп'янський силікатний завод; Пивоварний завод «Бел-Гер»; Завод залізо-бетонних конструкцій ЗЗБК-11; СП «УСРК» (Українська Східна Рибна Компанія); Куп'янський завод «Метиз».

Інвестиційні показники Проекту (за песимістичним (консервативним) сценарієм):

- Загальна тривалість – 8 місяців.
- Загальна потреба в інвестиціях - 27 млн. грн. (M 1 USD);
- NPV за 5,5 років - 9 193 UAH'000 (340'000 USD) за дисконтною ставкою в 21 %;
- Термін окупності – 3,5 роки;
- PI – 1,56;
- IRR – 36,6 %;

Очікувані результати:

- Виробництво електроенергії без збільшення споживання палива (для внутрішніх потреб і для продажу \$ 327 000 на рік);
- Зменшення обсягу природного газу, спожитого міським об'єктом теплопостачання (до 30%);
- Зниження викидів CO₂ - 29,41% (у порівнянні з поточними).
- Підвищення ефективності виробництва теплової енергії на 29,4%;
- Зменшення витрат бюджету на збитки котельнь (до 312 250 \$ на рік);
- Підвищення ефективності споживання природного газу для виробництва теплової енергії;
- Початок комплексного процесу модернізації міст (модернізація генераторного обладнання);
- Створення єдиної теплової системи міста Куп'янськ;
- Безперебійне постачання електроенергії та тепла в приєднану лікарню;

Тиражування Проекту. Схожі проекти можуть бути розроблені та впроваджені в будь-яких містах та громадах та населених пунктах, що мають центральне теплопостачання і в котельнях використовується застаріле та зношене обладнання. Наступним (найбільш бажаним і з гарантованим попитом) на черзі містом, для розробки схожого проекту, може бути місто Ізюм Харківської області.

INVESTMENT PROPOSAL

“Construction of a cogeneration energy unit in Kupyansk town”

The **project goal** is to increase the efficiency of natural gas consumption in Kupyansk town (Kharkiv region) by upgrading three boiler-houses and installing cogeneration equipment.

Project plan:

Objects	Description	UAH'000
Stage 1		
Boiler-house №1 (1 May Street, 55)	Dismantling of 2 worn-out boilers KVG-6,5	87,84
	Major repairs and modernization of the boiler KVG-6,5	1 400
Boiler-house №2 (Likarnyana Street, 2)	Dismantling of 6 obsolete boilers NIISTU-5	
	Installation of modern effective solid fuel boilers with a capacity of 1 Gkal / year (for backup heat supplying to a local hospital)	2 700
Boiler-house №3 (Sportivny Sq.)	Dismantling of 2 worn-out boilers NIISTU-5	
	Major repairs and modernization of two boilers KVG-6,5 with installation of waste gases, and adjusting these boilers	700
	Installation of modern effective solid fuel boilers of 2 Gkal/year	1500
Joints actions	Lining of heating bridge of jumpers for combining the systems of heat supply with a total length of 800 m in 2-pipe dimension	1 000
Joints actions	Replacing thermal insulations on parts of a heating circuit (1354 + 2913 + 3684 = 7951 m)	800
Stage 2		
Boiler-house №1 (1 May Street, 55)	Installation of a cogeneration unit in an existing building instead of dismantled boilers	18 810
	<i>Project works on cogeneration</i>	1 345
	<i>Supplying a cogeneration unit</i>	10 800
	<i>Construction and installation activities</i>	4 284
	<i>Other expenditures</i>	2 381
Totally		26 997

Target audience: population of the Kupyansk town (Kharkiv region) that includes 56 thousand people connected to a central heating system and also 10 industrial enterprises (Kupyansk dairy and canning plant, Kupyansk Bread Factory "Kulinichi", Kupyansk Bread Factory No.8; Kupyansk meat-packing plant; Kupyansk machine-building plant; Kupyansk silicate factory; Bel-Ger brewery; Iron-concrete constructions factory ZZBK-11; USRK (Ukrainian Eastern Fish Company); Kupyansky factory "Metiz").

Project investment indicators (according to a pessimistic (conservative) scenario):

- Total duration - 8 months.
- Total investment need - UAH 27 mln. (\$1M);
- NPV for 5.5 years - 9 193 UAH'000 (340'000 USD) calculated on 21% discount rate;
- Payback period - 3,5 years;
- PI - 1.56;
- IRR - 36.6%.

Expected results:

Electricity production without increasing fuel consumption (for domestic municipal needs and also for sale \$327,000 per year);

Decrease in the volume of natural gas consumed by the municipal heat supply system (up to 30%);

- CO2 emission reductions - 29.41% (compared to current emissions).

- Increase of efficiency of heat energy production by 29.4%;

Reduction of budget expenses for losses of boiler houses (up to 312 250 \$ per year);

Increased efficiency of natural gas consumption for heat energy production;

Beginning of the complex process of modernization of cities (modernization of generator equipment);

Creation of a unified heat system in the city of Kupyansk;

Uninterrupted supply of electricity and heat to the attached hospital;

Replication of the Project. Similar projects can be developed and implemented in any towns, communities and settlements with a central heating system and their boiler-houses using outdated and worn out equipment. The next (the most desirable with guaranteed demand) town to implement a similar project is considered the Iziom town in the Kharkiv region.