|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
| ПОГОДЖЕНО  Рішення виконавчого комітету ТМР  від 16.09.2020р.№ 641    М.П. |  | ЗАТВЕРДЖЕНО  Директор підприємства  Чумак А.К.  (підпис) (П.І.Б.)  "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ року  М.П. |
|  |  |  |
|
|
|
|  |
|
|  |
|
|

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА

Комунального підприємства теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго»  
(найменування ліцензіата)

Тернопільської міської ради на 2020 рік

ЗМІСТ

1. Установчі документи КП «ТМТКЕ» ТМР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Документи фінансової звітності КП «ТМТКЕ» ТМР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Інформаційна карта ліцензіата до інвестиційної програми на 2020 рік\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Фінансовий план довгострокової Інвестиційної програми на 2020-2021 роки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Фінансовий план використання коштів для виконання коштів для виконання Інвестиційної програми та їх урахування у структурі тарифів на 12 місяців 2020 року\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. План витрат за джерелами фінансування на виконання Інвестиційної програми для врахування у структурі тарифів на 12 місяців 2020 року \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Узагальнена характеристика об’єктів теплопостачання КП «ТМТКЕ» ТМР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Інформаційна згода посадової особи ліцензіата на обробку персональних даних\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Пояснювальна записка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.1Коротка інформація про ліцензіата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.2. Оцінка економічної ефективності інвестиційної програми \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.3. Аналіз впливу результатів реалізації програми на структуру тарифу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Опис заходів Інвестиційної програми \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.1 Перелік заходів інвестиційної програми на 2020 рік\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2 Транспортування теплової енергії.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1 Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1.1. Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки, 4 (ТК10-ТК11 вул. Л. Українки)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1.1.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1.2. Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лесі Українки,4 (ТК101-ТК121 вул. К. Савури)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1.2.1 Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу \_\_\_\_\_

10.2.1.3. Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лемківська, 23 (ТК8-ТК10 вул. Коновальця)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1.3.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу \_\_\_\_\_

10.2.1.4. Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Збаразька,27а (від котельні до ж.б вул. Збаразька,31\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1.4.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу

10.2.1.5. Ізоляція теплових мереж по вул. Білецька, 4, 6\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1.5.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу \_\_\_\_\_

10.2.1.6. Ізоляція теплових мереж по вул. Галицька, 33\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.1.6.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу \_\_\_\_\_

10.2.2 Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціального призначення\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.2. 1. Закупівля екскаватора-навантажувача (JCB)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.2.2.1.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу \_\_\_\_\_

10.3. Постачання теплової енергії. Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціального призначення\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.3.1. Закупівля автомобіля (Renault)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.3.1.1 Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу \_\_\_\_\_

11. Довідка про середні калорійні еквіваленти для переводу натурального палива в умовне \_

12. Обгрунтування вартості заходів інвестиційній програмі на 2020 рік \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. Копії експертних звітів щодо розгляду кошторисної частини проектної документації\_\_\_\_

Вступ

Інвестиційна програма комунального підприємства теплових мереж “Тернопільміськтеплокомуненерго” Тернопільської міської ради на 2020 рік (далі – Інвестиційна програма) розроблена відповідно до “Схеми теплопостачання м. Тернополя на розрахунковий період 2016-2022 р.”, яка затверджена рішенням виконавчого комітету Тернопільської міської ради від 16.06.2016р. №7/9/167 та погоджена Міністерством з питань житлово-комунального господарства. Дана програма націлена на:

підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів за рахунок заміни помпового обладнання у котельнях підприємства;

зменшення споживання природнього газу, шляхом заміни та модернізації котлів у котельнях підприємства;

зменшення втрат теплової енергії та теплоносія в мережах підприємства, шляхом заміни аварійних ділянок теплових мереж на попередньо ізольовані трубопроводи в пінополіуретановій ізоляції;

витрат на експлуатацію транспортних засобів, спеціалізованого призначення.

Основними завданнями Інвестиційної програми є:

впровадження енергоощадних технологій;

створення умов для надійного і безперебійного постачання теплової енергії;

підвищення ефективності використання енергоносіїв та інших ресурсів.

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА

ліцензіата до інвестиційної програми

на 2020 рік

(строк)

Комунальне підприємство теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго»

(найменування ліцензіата)

Тернопільської міської ради

1. Загальна інформація про ліцензіата

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування ліцензіата | Комунальне підприємство теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго» Тернопі-льської міської ради |
| Рік заснування | 1991 |
| Форма власності | комунальна |
| Місце знаходження | 46001, м. Тернопіль, вул. І. Франка,16 |
| Код за ЄДРПОУ | 14034534 |
| Прізвище, ім’я, по батькові посадової особи ліцензіата, посада | Директор – Чумак Андрій Костянтинович |
| Тел., факс, е-mail | Тел. – (0352) 252539, факс – (0352) 527593  E-mail: tmtke@ukr.net |
| Ліцензія на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (№, дата видачі, строк дії) | Ліцензія на виробництво теплової енергії (коогенераційні установки). Постанова №846 від 14.08.2018р., термін дії – безстрокова.  Ліцензія на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (роз-подільчими) тепловими мережами №581716 від 07.06.2012р., термін дії - безстрокова .  Ліцензія на постачання теплової енергії №581717 від 07.06.2012р., термін дії – безстрокова. |
| Ліцензія на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (№, дата видачі, строк дії) | Ліцензія на виробництво теплової енергії на теплоелектроцентралях та установках з використанням нетрадиційних або понов-лювальних джерел енергії №501403 від 15.04.2010 року, терміном дії – безстрокова. |
| Ліцензія на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (№, дата видачі, строк дії) | Ліцензія на господарську діяльність, пов'язану із створенням об'єктів архітектури №559735 від 09.11.2010р., терміном дії – безстрокова. |
| Статутний капітал ліцензіата, тис. грн | 350 000,00 |
| Балансова вартість активів, тис. грн | 696 967,00 |
| Амортизаційні відрахування за останній звітний період, тис. грн | 8 637,00 |
| Заборгованість зі сплати податків, зборів (обов’язкових платежів) | 2 901,00 |

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ІНВЕСТИЦІЙНУ ПРОГРАМУ

|  |  |
| --- | --- |
| Цілі інвестиційної програми | Впровадження новітніх енергоощадних технологій;  Створення умов для надійного і безперебійного постачання теплової енергії;  Підвищення ефективності використання енергоносіїв. |
| Строк реалізації інвестиційної програми | 12 місяців, 2020 рік |
| На якому етапі реалізації заходів, зазначених в інвестиційній програмі, знаходиться ліцензіат | Розроблено проектно - кошторисну документацію та ТЕО. |
| Головні етапи реалізації інвестиційної програми | Зниження питомих витрат і втрат енергоресурсів,підвищення якості послуг з централізованого теплопостачання, підвищення екологічної безпеки,модернізація та закупівля транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення |

3. ВІДОМОСТІ ПРО ІНВЕСТИЦІЇ ЗА ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

|  |  |
| --- | --- |
| Загальний обсяг інвестицій, тис. грн | 12 194,05 |
| власні кошти | - |
| позичкові кошти | - |
| залучені кошти | - |
| бюджетні кошти | - |
| Напрямки використання інвестицій (у % від загального обсягу інвестицій): | |
| Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів | 51,393 |
| Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів | 3,465 |
| Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій | 8,061 |
| Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення | 36,821 |
| Заходи щодо підвищення екологічної безпеки та охорони навколишнього середовища | - |
| Інші заходи | 0,258 |

4. ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чиста приведена вартість | 1823,53 |  |
| Внутрішня норма дохідності | 12℅ |  |
| Дисконтований період окупності | 5,14 |  |
| Індекс прибутковості | 1,164 |  |

Директор КП «ТМТКЕ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Чумак Андрій Констянтинович

(підпис) (прізвище, ім’я, по батькові)

МП





















УЗАГАЛЬНЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА   
об’єктів теплопостачання

Комунальне підприємство теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго» Тернопільської міської ради  
(найменування ліцензіата)

станом на 1.01.2020 рік

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Найменування та характеристика об'єктів теплопостачання | | | | |  | Одиниця виміру | | Показник | | |
| загальний | | з них аварійні |
|  | | | І. Виробництво теплової енергії | | | | | | | | |
| 1 |  | Джерела теплової енергії | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Загальна кількість котелень, з них: | | | | |  | шт. | | 41 |  | |
|  | потужністю до 3 Гкал/год | | | | |  | шт. | | 23 |  | |
|  | потужністю від 3 до 20 Гкал/год | | | | |  | шт. | | 7 |  | |
|  | потужністю від 20 до 100 Гкал/год | | | | |  | шт. | | 10 |  | |
|  | потужністю 100 Гкал/год і більше | | | | |  | шт. | | 1 |  | |
|  | дахових | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
| 1.2 | Загальна установлена потужність котелень, з них: | | | | |  | Гкал/год | | 609,55 |  | |
|  | потужністю до 3 Гкал/год | | | | |  | Гкал/год | | 13,759 |  | |
|  | потужністю від 3 до 20 Гкал/год | | | | |  | Гкал/год | | 58,902 |  | |
|  | потужністю від 20 до 100 Гкал/год | | | | |  | Гкал/год | | 400,14 |  | |
|  | потужністю 100 Гкал/год і більше | | | | |  | Гкал/год | | 136,5 |  | |
|  | дахових | | | | |  | Гкал/год | | 0 |  | |
| 1.3 | Середнє навантаження котелень: | | | | |  |  | |  |  | |
|  | у неопалювальний період | | | | |  | Гкал/год | | 17,9 |  | |
|  | у зимовий період | | | | |  | Гкал/год | | 185,4 |  | |
| 1.4 | Річний обсяг відпуску теплової енергії | | | | |  | Гкал | | 402190,5 |  | |
| 2 |  | Котли та хвостові поверхні нагріву | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Загальна кількість котлів: | | | | |  | шт. | | 131 |  | |
| 2.1.1 | за видом теплоносія, з них: | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
|  | водогрійних з ККД менше 86% | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
|  | водогрійних з ККД більше 86% | | | | |  | шт. | | 129 |  | |
|  | парових з ККД менше 89% | | | | |  | шт. | | 2 |  | |
|  | парових з ККД більше 89% | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
| 2.1.2 | за видом палива, з них: | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
|  | на газоподібному паливі | | | | |  | шт. | | 131 |  | |
|  | на твердому паливі | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
|  | на рідкому паливі | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
| 2.2 | Використання установлених виробничих потужностей котлів: | | | | |  |  | |  |  | |
|  | у неопалювальний період | | | | |  | % | | 3,3 |  | |
|  | у зимовий період | | | | |  | % | | 31,3 |  | |
| 2.3 | Загальна кількість економайзерів | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
| 3 |  | Газоповітряний тракт, димові труби, очистка димових газів | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Загальна кількість тягодуттєвих установок, з них: | | | | |  | шт. | | 138 |  | |
|  | димососів | | | | |  | шт. | | 40 |  | |
|  | дуттєвих вентиляторів (установлених окремо) | | | | |  | шт. | | 34 |  | |
| 3.2 | Загальна установлена потужність тягодуттєвих установок | | | | |  | кВт | | 3314 |  | |
| 3.3 | Загальна кількість золошлакоуловлювачів | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
| 3.4 | Загальна кількість димових труб, з них: | | | | |  | шт. | | 50 |  | |
|  | сталевих | | | | |  | шт. | | 31 |  | |
|  | цегляних та/або залізобетонних | | | | |  | шт. | | 19 |  | |
| 4 |  | Допоміжне обладнання | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Загальна кількість деаераторних установок | | | | |  | шт. | | 10 |  | |
| 4.2 | Загальна кількість водопідігрівальних установок | | | | |  | шт. | | 10 |  | |
| 4.3 | Загальна кількість баків збору конденсату | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
| 4.4 | Загальна кількість насосів, з них: | | | | |  | шт. | | 251 |  | |
|  | живильних | | | | |  | шт. | | 2 |  | |
|  | мережних | | | | |  | шт. | | 107 |  | |
|  | підживлювальних | | | | |  | шт. | | 80 |  | |
|  | конденсаційних | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
|  | рециркуляційних | | | | |  | шт. | | 24 |  | |
|  | насосів гарячого водопостачання (ГВП) | | | | |  | шт. | | 0 |  | |
|  | циркуляційних (ГВП) | | | | |  | шт. | | 38 |  | |
| 4.5 | Загальна установлена потужність насосів | | | | |  | кВт | | 10045 |  | |
| 5 |  | Водопідготовка і водно-хімічний режим | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Загальна кількість водопідготовчих установок | | | | |  | шт. | | 42 |  | |
| 5.2 | Загальна кількість насосів у складі водопідготовчих установок | | | | |  | шт. | | 42 |  | |
| 5.3 | Загальна установлена потужність насосів | | | | |  | кВт | | 241 |  | |
| 6 |  | Електропостачання та електротехнічні пристро | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Загальна кількість лічильників обліку електричної енергії: | | | | |  | шт. | | 144 | 0 | |
|  | прямого включення | | | | |  | шт. | | 144 | 0 | |
|  | трансформаторного включення | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
| 6.2 | Загальна кількість точок обліку електричної енергії, об'єднаних у ЛУЗОД (АСКОЕ) | | | | |  | шт. | | 15 | 0 | |
| 6.3 | Загальна кількість трансформаторних підстанцій 10 (6)/0,4 кВ: | | | | |  | шт. | | 2 | 0 | |
|  | потужністю до 630 кВА | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
|  | потужністю понад 630 кВА | | | | |  | шт. | | 2 | 0 | |
| 6.4 | Використання установлених виробничих потужностей електротехнічного обладнання: | | | | |  |  | |  |  | |
|  | у неопалювальний період | | | | |  | % | | 3,20 | 0 | |
|  | у зимовий період | | | | |  | % | | 33,79 | 0 | |
| 7 |  | Автоматизація | | | | | | | | | | |
| 7.1 | Загальна кількість автоматизованих котелень, у тому числі | | | | |  | шт. | | 26 | 0 | |
|  | з повною автоматизацією (без постійного обслуговувального персоналу) | | | | |  | шт. | | 26 | 0 | |
|  | з частковою автоматизацією | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
| 7.2 | Загальна кількість систем автоматичного регулювання параметрів робочого процесу | | | | |  | шт. | | 26 | 0 | |
| 8 |  | Прилади обліку теплової енергії | | | | | | | | | | |
| 8.1 | Загальна кількість приладів обліку теплової енергії, з них: | | | | |  | шт. | | 585 | 0 | |
|  | на джерелах теплопостачання | | | | |  | шт. | | 38 | 0 | |
|  | комерційного (у споживача) | | | | |  | шт. | | 547 | 0 | |
| 8.2 | Забезпеченість приладами обліку на джерелах теплопостачання | | | | |  | % | | 90 | 0 | |
| 8.3 | Забезпеченість приладами комерційного обліку | | | | |  | % | | 28 | 0 | |
| 8.4 | Загальна кількість приладів обліку, що необхідно встановити до 100% оснащеності, у тому числі: | | | | |  | шт. | | 1006 | 0 | |
|  | на джерелах теплопостачання | | | | |  | шт. | | 4 | 0 | |
|  | комерційного обліку | | | | |  | шт. | | 1093 | 0 | |
| 9 |  | Транспортні засоби | | | | | | | | | | |
| 9.1 | Загальна кількість спеціальних та спеціалізованих транспортних засобів, у тому числі: | | | | |  | шт. | | 31 | 0 | |
|  | спецтехніки | | | | |  | шт. | | 11 | 0 | |
|  | вантажних автомобілів | | | | |  | шт. | | 15 | 0 | |
|  | легкових автомобілів | | | | |  | шт. | | 5 | 0 | |
| 10 |  | Будівлі та споруди виробничого призначення | | | | | | | | | | |
|  | Загальна кількість | | | | |  | шт. | | 58 | 0 | |
|  | | | ІІ. Транспортування та постачання теплової енергії | | | | | | | | |
| 11 |  | Магістральні теплові мережі (у 2-х трубному вимірі) | | | | | | | | | | |
| 11.1 | Протяжність магістральних теплових мереж, у тому числі: | | | | |  | км | | 29107,4 | 0 | |
|  | підземних канальних | | | | |  | км | | 23279,5 | 0 | |
|  | підземних безканальних | | | | |  | км | | 3956,5 | 0 | |
|  | надземних | | | | |  | км | | 1871,4 | 0 | |
| 11.2 | Загальна кількість теплових камер | | | | |  | шт. | | 351 | 0 | |
| 12 |  | Місцеві (розподільчі) мережі (у 2-х трубному вимірі) | | | | | | | | | | |
| 12.1 | Протяжність місцевих (розподільчих) теплових мереж, у тому числі: | | | | |  | км | | 71331 | 0 | |
|  | підземних | | | | |  | км | | 64823 | 0 | |
|  | надземних | | | | |  | км | | 6508 | 0 | |
| 12.2 | Загальна кількість теплових камер | | | | |  | шт. | | 700 | 0 | |
| 13 |  | Мережі гарячого водопостачання (ГВП) | | | | | | | | | | |
| 13.1 | Протяжність мереж ГВП, з них: | | | | |  | км | | 51785,2 | 0 | |
|  | підземних | | | | |  | км | | 47982,3 | 0 | |
|  | надземних | | | | |  | км | | 3802,9 | 0 | |
| 14 |  | Центральні теплові пункти (ЦТП) та бойлерні | | | | | | | | | | |
|  | Загальна кількість ЦТП та бойлерних | | | | |  | шт. | | 44 | 0 | |
| 15 |  | Індивідуальні теплові пункти (ІТП) | | | | | | | | | | |
|  | Загальна кількість ІТП | | | | |  | шт. | | 82 | 0 | |
| 16 |  | Обладнання ЦТП та ІТП | | | | | | | | | | |
| 16.1 | Загальна кількість водопідігрівальних установок | | | | |  | шт. | | 128 | 0 | |
| 16.2 | Загальна кількість баків-акумуляторів гарячої води | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
| 16.3 | Загальна кількість насосів, з них: | | | | |  | шт. | | 713 | 0 | |
|  | підживлювальних | | | | |  | шт. | | 9 | 0 | |
|  | насосів ГВП | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
|  | циркуляційних (ГВП) | | | | |  | шт. | | 142 | 0 | |
| 16.4 | Загальна установлена потужність насосів | | | | |  | кВт | | 1217,07 | 0 | |
| 17 |  | Електропостачання та системи управління | | | | | | | | | | |
| 17.1 | Загальна кількість лічильників обліку електричної енергії: | | | | |  | шт. | | 144 | 0 | |
| 17.2 | Загальна кількість систем автоматизації та контролю, у тому числі: | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
|  | систем автоматичного погодного регулювання подачі теплоносія | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
| 17.3 | Загальна кількість систем диспетчерського управління та телемеханіки | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
| 18 |  | Прилади обліку теплової енергії і лічильники ГВП | | | | | | | | | | |
| 18.1 | Загальна кількість приладів обліку теплової енергії на ЦТП | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
| 18.2 | Загальна кількість лічильників ГВП,з них: | | | | |  | шт. | | 69 | 0 | |
|  | на ЦТП | | | | |  | шт. | | 48 | 0 | |
|  | у споживачів (у будинках) | | | | |  | шт. | | 21 | 0 | |
| 18.3 | Забезпеченість приладами обліку теплової енергії на ЦТП | | | | |  | % | | 0 | 0 | |
| 18.4 | Забезпеченість лічильниками ГВП, з них: | | | | |  | % | | 16 | 0 | |
|  | на ЦТП | | | | |  | % | | 100 | 0 | |
|  | у споживачів (у будинках) | | | | |  | % | | 5 | 0 | |
| 18.5 | Загальна кількість приладів обліку теплової енергії на ЦТП, що необхідно встановити до 100 % оснащеності | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
| 18.6 | Загальна кількість лічильників ГВП, що необхідно встановити до 100 % оснащеності, у тому числі: | | | | |  | шт. | | 379 | 0 | |
|  | на ЦТП | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
|  | у споживачів (у будинках) | | | | |  | шт. | | 379 | 0 | |
| 19 |  | Транспортні засоби | | | | | | | | | | |
| 19.1 | Загальна кількість спеціальних та спеціалізованих транспортних засобів, з них: | | | | |  | шт. | | 38 | 0 | |
|  | спецтехніки | | | | |  | шт. | | 17 | 0 | |
|  | вантажних автомобілів | | | | |  | шт. | | 16 | 0 | |
|  | легкових автомобілів | | | | |  | шт. | | 5 | 0 | |
| 20 |  | Будівлі та споруди виробничого призначення | | | | | | | | | | |
|  | Загальна кількість | | | | |  | шт. | | 0 | 0 | |
| 21 | Опалювальна площа | | | | |  | тис.кв.м | | 2539 | 0 | |
| 22 | Забезпечення гарячою водою | | | | |  | тис. жителів | | 62,236 | 0 | |
| 23 |  | Приєднане навантаження за категоріями: | | | | | | | | | | |
|  | населення | | | | |  | Гкал/год | | 170,362 | 0 | |
|  | бюджетні установи | | | | |  | Гкал/год | | 31,831 | 0 | |
|  | інші | | | | |  | Гкал/год | | 3,935 | 0 | |
| 24 | Фактичні річні втрати теплової енергії | | | | |  | тис.Гкал | | 49,7 | 0 | |
|  | % | | 12,3 | 0 | |
| Директор  (посадова особа ліцензіата) | | | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис) | | | Чумак А.К. (прізвище, ім’я, по батькові) | | | |
|  | | | М.П. | | | | | | | | |
| Фінансовий директор  (головний бухгалтер) | | | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис) | | | Танчик І.К. (прізвище, ім’я, по батькові) | | | |
| Головний інженер  (посада відповідального виконавця) | | | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис) | | | Горбань М.А. (прізвище, ім’я, по батькові) | | | |

ІНФОРМАЦІЙНА ЗГОДА

посадової особи ліцензіата на обробку персональних даних

Я, Чумак Андрій Костянтинович, при наданні даних до Тернопільської міської ради даю згоду відповідно до Закону України (найменування уповноваженого органу)

«Про захист персональних даних» на обробку моїх особистих персональних даних у картотеках та/або за допомогою інформаційно-телекомунікаційних систем з метою підготовки відповідно до вимог законодавства статистичної, адміністративної та іншої інформації з питань діяльності ліцензіата.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 року

(підпис) (дата)

Директор КП «ТМТКЕ» Чумак Андрій Костянтинович

(посада посадової особи ліцензіата) (прізвище, ім’я, по батькові)

9. Пояснювальна записка

9.1 Коротка інформація про ліцензіата

Комунальне підприємство теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго» Тернопільської міської ради (далі-Підприємство) засноване на підставі рішення Тернопільської міської ради від 02 січня 1991 року №4.

У своїй діяльності Підприємство керується Статутом, затвердженим рішенням сесії Тернопільської міської ради від 26.04.2013 № 6/31/8 та зареєстрованим державним реєстратором 22.05.2013 № 16461050015004336.

Підприємство здійснює господарську діяльність з виробництва теплової енергії на підставі безстрокової ліцензії АВ № 597435, виданої Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг, транспортування та постачання теплової енергії на підставі безстрокових ліцензій АВ № 581716, АВ № 581417 відповідно, виданих Тернопільською обласною державною адміністрацією.

Пунктом 5.2. Статуту визначено, що майно Підприємства є власністю територіальної громади міста Тернополя. За Підприємством закріплюється право господарського відання цим майном. Здійснюючи право господарського відання, Підприємство володіє та користується наданим йому майном, згідно з чинним законодавством. Майно (в тому числі котли, задіяні у виробництві теплової енергії) та приміщення, що перебувають на балансі Підприємства є спільною власністю громади міста Тернополя в особі Тернопільської міської ради та передані у повне господарське відання Підприємству.

Підприємство має відповідну технічну базу для обслуговування, надійної роботи джерел теплової енергії та проведення планово-попереджувальних ремонтних робіт в складі: ремонтно-транспортного цеху, аварійно-диспетчерської служби, енергоцеху, газової служби, метрологічної служби, служби режимної наладки котлів і теплових мереж, виробничої служби контрольно-вимірювальних приладів і автоматики, дільниці з обслуговування приладів обліку.

Ремонтні роботи та роботи з обслуговування обладнання виконуються працівниками Підприємства.

У Підприємства наявні працівники відповідного освітнього і кваліфікаційного рівнів для провадження господарської діяльності з виробництва теплової енергії, транспортування, постачання теплової енергії та надання послуг з централізованого опалення і постачання гарячої води.

Обов’язки і повноваження посадових осіб, задіяних у виробництві, транспортуванні, постачанні теплової енергії визначені посадовими інструкціями.

Підприємство постачає теплову енергію та надає послуги з централізованого опалення і постачання гарячої води для населення та інших споживачів міста Тернополя

Основні засоби виробництва та транспортування теплової енергії системи централізованого теплопостачання м. Тернопіль знаходяться у власності міської територіальної громади та експлуатуються Підприємством. Підприємство постачає теплову енергію з опалення і гарячою водою згідно договору купівлі-продажу: 534 юридичних особі, в т.ч. 135 споживачів, що належать до соціальної сфери та 41268 абонентам - фізичним особам (квартиронаймачам 743 житлових будинків).

Джерелами теплопостачання для споживачів є 41 котельня та паливна, із водогрійними котлами (131 од.) встановленою потужністю 609,559 Гкал/год та 44 центральних теплових пунктів і бойлерних.

Система централізованого теплопостачання м. Тернопіль охоплює приблизно 80% території забудови міста та забезпечує тепловою енергією житловий фонд, комунально-побутові, соціально-культурні та інші господарські об'єкти міста. Теплозабезпечення промислового сектору, в переважній більшості, забезпечується від власних чи промвузлових джерел теплопостачання і, фактично, не впливає на вирішення питання теплозабезпечення житлово-комунального сектору.

Для централізованого теплопостачання використана закрита схема. Теплова енергія генерується на районних, квартальних та будинкових котельнях; приготування гарячої води відбувається на центральних теплопунктах.

Для транспортування теплової енергії до споживачів Підприємство використовує теплові мережі, які належать йому на праві господарського відання.

Загальна довжина теплових мереж, що перебувають на балансі комунального Підприємства в двохтрубному вимірі становить 152,223 км. Мережі виконані із сталевих труб з теплоізоляцією мінераловатними матами або шлаковатою, обгорнутою бімітом, фольгоізолом або руберойдом та прокладені, переважно, в непрохідних залізобетонних лотках.

Використання попередньо ізольованих трубопроводів на підприємстві є незначним. Всього замінено 13,538 км теплових мереж, що становить 8,8% від загальної їх кількості. Стримуючим фактором використання попередньо-ізольованих трубопроводів є незадовільний фінансовий стан підприємства.

До теплових мереж Підприємства під’єднано близько 1075 будівель з загальною опалювальною площею 2,511 млн. м².

Впродовж опалювального сезону послуга з централізованого опалення надається цілодобово. Гаряча вода подається 7 днів на тиждень: протягом 6 годин у понеділок, 11 годин у вівторок і четвер; 7 годин у середу і п'ятницю; 16 годин у суботу та 12 годин у неділю.

Структурно система централізованого теплопостачання Підприємства складається з 4-х теплових районів. Кожен з районів включає в себе котельні, ЦТП, ІТП та теплові мережі.

Підприємство забезпечено приладами обліку енергоносіїв у повному обсязі. Без облікове споживання природного газу, електричної енергії та води відсутнє.

Облік газу на Підприємстві організований лічильниками газу в кількості 66 штук, облік електричної енергії – лічильниками електричної енергії в кількості 144 штук, облік води — лічильниками води в кількості 111 штук (52 холодна вода, 59 гаряча).

Механічне обладнання, системи автоматичного регулювання більшості котелень підприємства є застарілим і фізично зношеним. Електричне обладнання котелень знаходиться в задовільному стані.

Насосне обладнання, яке використовується на котельних і ЦТП підприємства, характеризується значним споживанням електричної енергії через неефективність системи гідравлічного режиму теплових мереж, завищеною потужністю електродвигунів та застарілою конструкцією агрегатів.

Основна частка теплової енергії виробляється на котельнях котлами типу ПТВМ-30, КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-20, КВГ-7,56-150 та ТВГ-8М. Всі працюючі котли обладнанні автоматикою безпеки.

Підприємством було встановлено 82 автоматизованих індивідуальних теплових пунктів централізованого опалення у навчальних закладах міста Тернополя.

Станом на 01.03.2020р. року всі джерела теплової енергії, які перебувають на балансі Підприємства оснащенні засобами обліку відпуску теплової енергії.

9.2 Оцінка економічної ефективності Інвестиційної програми

КП «ТМТКЕ» на 2020 рік

Чиста приведена вартість складає:

,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| де | NPV – | чиста приведена вартість; |
|  | – | інвестиційні витрати; |
|  | CFk – | потік коштів (доходів) від впровадження інвестиційного заходу у k-му році; |
|  | k – | порядковий номер року від початку реалізації проекту; |
|  | – | ставка дисконту, облікова ставка НБУ – 10%; |

Внутрішня норма дохідності складає:



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| де | А – | величина ставки дисконту, при якій NPVпозитивна; |
|  | В – | величина ставки дисконту, при якій NPV негативна; |
|  | а – | величина позитивної NPV при величіні ставки дисконту А; |
|  | b – | величина негативної NPV при величіні ставки дисконту В. |

Дисконтований період окупності:

DPP = Nk-1+[1-(NPVk/PVk)],

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| де | k – | перший рік в якому NPV> 0 |

Індекс прибутковості:

РІ = Σ(CFk/(1+r)1,2…k)/Ik/(1+r)k)



9.3 Аналіз впливу результатів реалізації програми на структуру тарифі

Аналіз впливу

виконання Інвестиційної програми комунального підприємства

теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго» Тернопільської

міської ради на 2020 рік

Основними цілями Інвестиційної програми комунального підприємства теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго» Тернопільської міської ради є:

1.зменшення втрат теплової енергії та теплоносія в мережах підприємства, шляхом заміни аварійних ділянок теплових мереж на попередньо ізольовані трубопроводи в пінополіуретановій ізоляції;

2.зниження витрат на експлуатацію транспортних засобів спеціалізованого призначення;

3.впровадження новітніх енергоощадних технологій;

4.створення умов для надійного і безперебійного постачання теплової енергії споживачам м. Тернополя;

5.зниження собівартості теплової енергії.

Аналіз виконання Інвестиційної програми показує, що при виконанні передбачених нею заходів та при умові, що у встановленій структурі тарифу на теплову енергію прибуток залишиться на рівні 13 151,85 тис. грн., зменшення вартості Гкал в тарифі складає 0,19% або 2,65 грн./Гкал (1 169,06 тис. грн.).

В тому числі за групами споживачів:

населення - 0,19% або 2,65 грн./Гкал (957,32 тис. грн.);

релійні організації - 0,19% або 2,65 грн./Гкал (0,31 тис. грн.);

бюджетні установи - 0,18% або 2,65 грн./Гкал (185,68 тис. грн.);

інші споживачі - 0,18% або 2,65 грн./Гкал (25,75 тис. грн.).

Директор А.К. Чумак



10. Опис заходів Інвестиційної програми

10.1 Перелік заходів інвестиційної програми на 2020р.

Закупівля пластикового корита, реконструкція соляної ями на котельні по вул. Л. Українки,4;

Закупівля мережного магнітного шламовідмулювача DN300, PN10 в котельнях за адресою по вул: Багата,4, Дружба,9а, Франка,16;

Закупівля запірної арматури Ø 300 до мережного магнітного шламовідмулювача DN300,PN10 в котельнях за адресою по вул: Багата,4, Дружба,9а, Франка,16;

Закупівля мережного магнітного шламовідмулювача DN400,PN10 в котельнях за адресою по вул: Галицька,40, Живова,12;

Закупівля запірної арматури Ø 400 до мережного магнітного шламовідмулювача DN400, PN10 в котельнях за адресою по вул: Галицька,40, Живова,12;

Модернізація вузла комерційного обліку природнього газу

в паливних по вул. Броварна, 47б; вул. Глінки, 18б; вул. Галицька, 34а; вул. Весела, 16; вул. Гоголя, 11 (АДС); вул. Глиняна, 25; проспект. С. Бандери, 4а;

Ремонт покрівлі ЦТП за адресою вул. Л.Українки,10а;

Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки, 4 (ТК10-ТК11 вул. Л. Українки);

Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лесі Українки,4 (ТК101-ТК121 вул. К. Савури);

Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лемківська, 23 (ТК8-ТК10 вул. Коновальця);

Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Збаразька,27а (від котельні до ж.б вул. Збаразька,31);

Ізоляція теплових мереж по вул. Білецька, 4, 6;

Ізоляція теплових мереж по вул. Галицька, 33;

Закупівля запірної арматури на вводи до житлових будинків від Ø50 - Ø250;

Закупівля екскаватора-навантажувача (JCB);

Закупівля програмного забезпечення "Система управління контентом та процесом ДЕКА офіс".

Закупівля автомобіля (RENAULT).

Інвестиційною програмою передбачено:

Закупівля пластикового корита, реконструкція соляної ями на котельні по вул. Л. Українки,4.

У зв’язку з довготривалою експлуатацією котелень передбачається проведення реконструкції соляних ямна котельні по вул. Л. Українки,4 - (1шт.).

Закупівля мережного магнітного шламовідмулювача DN300, PN10 в котельнях за адресою по вул: Багата,4, Дружба,9а, Франка,16

На котельнях по вул: Багата,4, Дружба,9а, Франка,16, згідно проекту « UDHEEP – TER – ICB – 03 – BH2», передбачається заміна котлів на енергозберігаючі котли типу Visman. Відповідно до вимог заводу виробника котлів необхідно встановити мережний магнітний шламовідмулювач DN300,PN10.

Закупівля запірної арматури Ø 300 до мережного магнітного шламовідмулювача DN300,PN10 в котельнях за адресою по вул: Багата,4, Дружба,9а, Франка,16

Для експлуатації мережного магнітного шламовідмулювача DN300,PN10 необхідно встановити запірної арматури Ø 300 в котельнях за адресою по вул: Багата,4, Дружба,9а, Франка,16

Закупівля мережного магнітного шламовідмулювача DN400,PN10 в котельнях за адресою по вул: Галицька,40, Живова,12На котельнях по вул: Галицька,40, Живова,12, згідно проекту « UDHEEP – TER – ICB – 03 – BH2», передбачається заміна котлів на енергозберігаючі котли типу Visman. Відповідно до вимог заводу виробника котлів необхідно встановити мережний магнітний шламовідмулювач DN400,PN10.

Закупівля запірної арматури Ø 400 до мережного магнітного шламовідмулювача DN400, PN10 в котельнях за адресою по вул: Галицька,40, Живова,12

Для експлуатації мережного магнітного шламовідмулювача DN300,PN10 необхідно встановити запірної арматури Ø 400 в котельнях за адресою по вул: Галицька,40, Живова,12.

Модернізація вузла комерційного обліку природнього газу в паливних по вул. Броварна, 47б; вул. Глінки, 18б; вул. Галицька, 34а; вул. Весела, 16; вул. Гоголя, 11 (АДС); вул. Глиняна, 25; проспект. С. Бандери, 4а.

На виконання вимог кодексу газорозподільчих мереж, Інвестиційною програмою передбачити облаштування комерційних вузлів обліку природнього газу засобами дистанційної передачі даних.

Ремонт покрівлі в ЦТП за адресою: вул. Л.Українки,10а.

На даній ЦТП передбачається ремонт покрівлі площею – 214 м2.

Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою вул. Лесі Українки, 4 (ТК10-ТК11 вул. Л. Українки)

Здійснити реконструкцію ділянки теплової мережі від котельні по вул. Лесі Українки,4 діаметром 426 мм, довжиною 200 м з впровадженням попередньо ізольованих трубопроводів в пінополіуретановій ізоляції.

Пінополіуретан має найнижчу теплопровідність. Спінений циклопентаном пінополіуретан має значно кращі теплотехнічні властивості порівняно з ізоляційними матеріалами, створеними за допомогою фреону або СО2. Термоізоляція здійснюється двокомпонентною поліуретановою ізоляцією, спіненою циклопентаном, зі збільшенням об’єму в 20 разів при високій жорсткості отриманого термоізоляційного матеріалу.

В результаті заміни ділянки теплової мережі буде забезпечено:

- зменшення втрат тепла при транспортуванні реконструйованою ділянкою теплової мережі на 49,18 Гкал в рік. Так, втрати теплової енергії на ділянці теплової мережі від котельні по вул. Лесі Українки,4, яку пропонується замінити, до впровадження попередньо ізольованих трубопроводів становлять 200,36 Гкал/рік (розрахунок фактичних втрат теплової енергії виконано відповідно до РД 34.09.255-97 “Методичні вказівки по визначенню теплових втрат в теплових мережах», температуру грунту в зимовий період прийнято +5°С, в літній — +15°С). В результаті впровадження попередньо ізольованих трубопроводів втрати теплової енергії на реконструйованій ділянці становитимуть 151,18 Гкал/рік.

- термін експлуатації тепломережі 50 років (теплоізоляційні характеристики попередньо ізольованих труб незмінні впродовж усього терміну експлуатації, старіння металевої труби і гідроізоляційної оболонки відповідає міжнародним стандартам).

Втілення в життя даного заходу Інвестиційної програми забезпечить зниження втрат теплової енергії на реконструйованій ділянці теплової мережі на 49,18 Гкал/рік.

Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лесі Українки,4 (ТК101-ТК121 вул. К. Савури)

Здійснити реконструкцію ділянки теплової мережі від котельні по вул. Лесі Українки,4 діаметром 273 мм, довжиною 350 м з впровадженням попередньо ізольованих трубопроводів в пінополіуретановій ізоляції.

Пінополіуретан має найнижчу теплопровідність. Спінений циклопентаном пінополіуретан має значно кращі теплотехнічні властивості порівняно з ізоляційними матеріалами, створеними за допомогою фреону або СО2. Термоізоляція здійснюється двокомпонентною поліуретановою ізоляцією, спіненою циклопентаном, зі збільшенням об’єму в 20 разів при високій жорсткості отриманого термоізоляційного матеріалу.

В результаті заміни ділянки теплової мережі буде забезпечено:

зменшення втрат тепла при транспортуванні реконструйованою ділянкою теплової мережі на 12,8 Гкал в рік. Так, втрати теплової енергії на ділянці теплової мережі від котельні по вул. Лесі Українки,4, яку пропонується замінити, до впровадження попередньо ізольованих трубопроводів становлять 37,67 Гкал/рік (розрахунок фактичних втрат теплової енергії виконано відповідно до РД 34.09.255-97 “Методичні вказівки по визначенню теплових втрат в теплових мережах», температуру грунту в зимовий період прийнято +5°С, в літній — +15°С). В результаті впровадження попередньо ізольованих трубопроводів втрати теплової енергії на реконструйованій ділянці становитимуть 24,87 Гкал/рік.

термін експлуатації тепломережі 50 років (теплоізоляційні характеристики попередньо ізольованих труб незмінні впродовж усього терміну експлуатації, старіння металевої труби і гідроізоляційної оболонки відповідає міжнародним стандартам).

Втілення в життя даного заходу Інвестиційної програми забезпечить зниження втрат теплової енергії на реконструйованій ділянці теплової мережі на 12,8 Гкал/рік.

Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лемківська, 23 (ТК8-ТК10 вул. Коновальця)

Здійснити реконструкцію ділянки теплової мережі від котельні по вул. Лемківська, 23 діаметром 219 мм, довжиною 60 м, діаметром 133 мм, довжиною 240 м,з впровадженням попередньо ізольованих трубопроводів в пінополіуретановій ізоляції.

Пінополіуретан має найнижчу теплопровідність. Спінений циклопентаном пінополіуретан має значно кращі теплотехнічні властивості порівняно з ізоляційними матеріалами, створеними за допомогою фреону або СО2. Термоізоляція здійснюється двокомпонентною поліуретановою ізоляцією, спіненою циклопентаном, зі збільшенням об’єму в 20 разів при високій жорсткості отриманого термоізоляційного матеріалу.

В результаті заміни ділянки теплової мережі буде забезпечено:

- зменшення втрат тепла при транспортуванні реконструйованою ділянкою теплової мережі на 42,88 Гкал в рік. Так, втрати теплової енергії на ділянці теплової мережі від котельні по вул. Лемківська, 23, яку пропонується замінити, до впровадження попередньо ізольованих трубопроводів становлять 134,81 Гкал/рік (розрахунок фактичних втрат теплової енергії виконано відповідно до РД 34.09.255-97 “Методичні вказівки по визначенню теплових втрат в теплових мережах», температуру грунту в зимовий період прийнято +5°С, в літній — +15°С). В результаті впровадження попередньо ізольованих трубопроводів втрати теплової енергії на реконструйованій ділянці становитимуть 91,93 Гкал/рік.

- термін експлуатації тепломережі 50 років (теплоізоляційні характеристики попередньо ізольованих труб незмінні впродовж усього терміну експлуатації, старіння металевої труби і гідроізоляційної оболонки відповідає міжнародним стандартам).

Втілення в життя даного заходу Інвестиційної програми забезпечить зниження втрат теплової енергії на реконструйованій ділянці теплової мережі на 42,88Гкал/рік.

Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Збаразька,27а (від котельні до ж.б вул. Збаразька,31)

Здійснити реконструкцію ділянки теплової мережі від котельні по вул. Збаразька,27а діаметром 89 мм, довжиною 370 м з впровадженням попередньо ізольованих трубопроводів в пінополіуретановій ізоляції.

Пінополіуретан має найнижчу теплопровідність. Спінений циклопентаном пінополіуретан має значно кращі теплотехнічні властивості порівняно з ізоляційними матеріалами, створеними за допомогою фреону або СО2. Термоізоляція здійснюється двокомпонентною поліуретановою ізоляцією, спіненою циклопентаном, зі збільшенням об’єму в 20 разів при високій жорсткості отриманого термоізоляційного матеріалу.

В результаті заміни ділянки теплової мережі буде забезпечено:

- зменшення втрат тепла при транспортуванні реконструйованою ділянкою теплової мережі на 39,95 Гкал в рік. Так, втрати теплової енергії на ділянці теплової мережі від котельні по вул. Збаразька,27а, яку пропонується замінити, до впровадження попередньо ізольованих трубопроводів становлять 123,47 Гкал/рік (розрахунок фактичних втрат теплової енергії виконано відповідно до РД 34.09.255-97 “Методичні вказівки по визначенню теплових втрат в теплових мережах», температуру грунту в зимовий період прийнято +5°С, в літній — +15°С). В результаті впровадження попередньо ізольованих трубопроводів втрати теплової енергії на реконструйованій ділянці становитимуть 83,52 Гкал/рік.

- термін експлуатації тепломережі 50 років (теплоізоляційні характеристики попередньо ізольованих труб незмінні впродовж усього терміну експлуатації, старіння металевої труби і гідроізоляційної оболонки відповідає міжнародним стандартам).

Втілення в життя даного заходу Інвестиційної програми забезпечить зниження втрат теплової енергії на реконструйованій ділянці теплової мережі на 39,95 Гкал/рік.

Ізоляція теплових мереж по вул. Білецька,4, 6.

Здійснити ізоляцію ділянки теплової мережі від котельні по вул. Франка,16 діаметром 219 мм, довжиною 152 м. з впровадженням мінералізованої вати із обгортанням оцинкованим листом товщиною 0,5 мм.

Мінералізована вата має найнижчу теплопровідність і має значно кращі теплотехнічні властивості.

В результаті ізоляції ділянки теплової мережі буде забезпечено:

зменшення втрат тепла при транспортуванні ізольованою ділянкою теплової мережі на 22,29 Гкал/рік. Так, втрати теплової енергії на ділянці теплової мережі від котельні по вул. Франка,16, які пропонується ізолювати, становлять 44,02 Гкал/рік (розрахунок фактичних втрат теплової енергії виконано відповідно до РД 34.09.255-97 “Методичні вказівки по визначенню теплових втрат в теплових мережах», температуру грунту в зимовий період прийнято +5°С, в літній — +15°С). В результаті ізоляції трубопроводів втрати теплової енергії на даній ділянці становитимуть 21,73 Гкал/рік.

- термін експлуатації тепломережі 30 – 40 років (теплоізоляційні характеристики даної мережі залишаться незмінні впродовж усього терміну експлуатації, старіння металевої труби і ізоляційної оболонки відповідає міжнародним стандартам).

Втілення в життя даного заходу Інвестиційної програми забезпечить зниження втрат теплової енергії на даній ділянці теплової мережі на 22,29 Гкал/рік.

Ізоляція теплових мереж по вул. Галицька, 33

Здійснити ізоляцію ділянки теплової мережі від котельні по вул. Галицька,40 діаметром 219 мм, довжиною 150 м. з впровадженням мінералізованої вати із обгортанням оцинкованим листом товщиною 0,5 мм.

Мінералізована вата має найнижчу теплопровідність і має значно кращі теплотехнічні властивості.

В результаті ізоляції ділянки теплової мережі буде забезпечено:

- зменшення втрат тепла при транспортуванні ізольованою ділянкою теплової мережі на 20,94 Гкал/рік. Так, втрати теплової енергії на ділянці теплової мережі від котельні по вул. Франка,16, які пропонується ізолювати, становлять 35,36 Гкал/рік (розрахунок фактичних втрат теплової енергії виконано відповідно до РД 34.09.255-97 “Методичні вказівки по визначенню теплових втрат в теплових мережах», температуру грунту в зимовий період прийнято +5°С, в літній — +15°С). В результаті ізоляції трубопроводів втрати теплової енергії на даній ділянці становитимуть 14,42 Гкал/рік.

- термін експлуатації тепломережі 30 – 40 років (теплоізоляційні характеристики даної мережі залишаться незмінні впродовж усього терміну експлуатації, старіння металевої труби і ізоляційної оболонки відповідає міжнародним стандартам).

Втілення в життя даного заходу Інвестиційної програми забезпечить зниження втрат теплової енергії на даній ділянці теплової мережі на 20,94 Гкал/рік.

Заміна запірної арматури на вводах до житлових будинків від Ø50 - Ø 250

У зв’язку з закінченням гарантійного терміну та довготривалою експлуатацією більше 10 років запірна арматура на вводах до житлових будинків вийшла з ладу, необхідно здійснити її заміну.

Закупівля екскаватора – навантажувача (JCB).

Комунальне підприємство теплових мереж «Тернопільміськтеплокомуненерго» Тернопільської міської ради єдине підприємство в м. Тернополі, яке виконує роботи по ремонту трубопроводів теплових мереж.

Щорічно, КП «ТМТКЕ, в ході виконання планових заходів по ремонту ветхих та аварійних ділянок теплових мереж виконує заміну близько 1,5 км трубопроводів. Для проведення вище зазначених робіт підприємство використовує три екскаватори ЕО-2621 на базі тракторів ЮМЗ-6 1988 року випуску. Дані екскаватори технічно вичерпали свій експлуатаційний ресурс та морально застаріли.

В зв’язку з вище наведеним, для виконання земляних робіт, які потребують додаткової маневреності землекопальної техніки під час ремонту аварійних ділянок теплових мереж, Інвестиційною програмою передбачена купівля екскаватора – навантажувача JCB 3CX.

Даний екскаватор поєднує широкий спектр можливостей по виконанню робіт пов’язаних з підніманням вантажів, копанням траншей, переміщенням ґрунту і сипучих матеріалів. Крім того використовується екскаватор навантажувач JCB 3CX і в якості бульдозера, ковш якого є альтернативою відвалу при плануванні території, а також для засипки траншей.

Чотирьох – циліндровий двигун Dieselmax з об’ємом 4,4 літри і паливний механізм Bosh Common Rail дозволяють машині досягати великого крутного моменту на низьких швидкостях. Екскаватор – навантажувач JCB оснащений гідравлічною системою ECODIG укомплектованою трьома насосами і здатною забезпечити машині максимальну ступінь економії палива. ЇЇ використання дозволяє на 15% знизити витрати на паливо в ході експлуатації екскаватора, завдяки чому скоротити викиди СО2 в атмосферу.

Економічний ефект від купівлі екскаватора – навантажувача JCB 3CX становитиме 404900,326 грн. Термін окупності 6,17 роки.

Закупівля програмного забезпечення "Система управління контентом та процесом ДЕКА офіс".

З метою оновлення застарілого програмного забезпечення.

Закупівля автомобіля для обслуговування ІТП.

З метою оновлення фізично та морально застарілих транспортних засобів спеціалізованого призначення, які експлуатуються на підприємстві і використовуються під час усунення аварій та поривів на магістральних і розподільчих теплових мережах в опалювальний та ремонтний періоди, Інвестиційною програмою передбачено замінити автомобіль УАЗ 3303 (1992 року випуску) на автомобіль DOKKER.

Загальна економія експлуатаційних витрат від проведення заміни становить 151 052,03 грн. Термін окупності заходу 2,8 роки.

10.2 Транспортування теплової енергії.

10.2.1 Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів

10.2.1.1 Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки, 4 (ТК10-ТК11 вул. Л. Українки)

10.2.1.1.1 Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу.



УКРАЇНА

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

«ТЕРНОПІЛЬМІСЬКТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

ТЕРНОПІЛСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

46001, м. Тернопіль, вул.І. Франка,16; тел./факс (0352)527593; тел. (0352)252539

E-mail:tmtke@ukr.net

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки, 4 (ТК10-ТК11 вул. Л. Українки)»

Директор А.К.Чумак.

м.Тернопіль

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки, 4 (ТК10-ТК11 вул. Л. Українки)»

В рамках впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки, 4 (ТК10-ТК11 вул. Л. Українки)»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Місцезнаходження ділянки теплової мережі | Діаметр  трубопроводів, мм | Довжина трубопроводів,  км (двохтрубний вимір) |
| 1 | Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки 4 ТК10-ТК11 | 426 | 0,200 |

При визначенні витрат, а також передбачуваного впливу, в звіті до Проекту модернізації системи централізованого теплопостачання м. Тернопіль, були зроблені наступні припущення:

Коефіцієнт теплових втрат після / до 1,2

Втрати тепла через витік (Гкал/м3) 0,52

Заощадження, ремонт і технічне обслуговування (євро / м) 2,0

В результаті проведення реконструкції даних ділянок теплових мереж відповідно до розрахунків наведених отримаємо наступні заощадження теплової енергії:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Діаметр трубопроводу,  мм | Загальна довжина теплової мережі, м | Тепловтрати | | Заощадженні теплові втрати,  Гкал/рік |
| До  (Гкал) | Після  (Гкал) |
| 426 | 200 | 200,36 | 151,18 | 49,18 |
| Разом | 200 | 200,36 | 151,18 | 49,18 |

Заощадження теплової енергії після проведення реконструкції ділянок теплових мереж становитиме: 49,18 Гкал

Переведемо теплову енергію в тонни умовного палива:

(49,18 х 161,7) / 1000 = 7,95 т.у.п.,

де 161,7 – питома витрата умовного палива, кг.у.п./Гкал.

Вартість заощадженої теплової енергії рівна:

7,95 х 4346,60 = 34563,42 грн.

Де 4347,60 – вартість однієї тонни умовного палива, грн.

Зменшення експлуатаційних витрат ставитиме:

( 2 євро х 200 м) х 27,7= 11080,00 грн.

де 27,7 - курс євро в Національному банку України.

Визначення терміну окупності проведення заміни ділянок теплових мереж

Вартість реалізації заходу становить:

2708454,00 грн.

Згідно класифікації груп основних груп та інших необоротних активів і мінімально допустимих строків їх амортизації наведених у п.138.3.3 Податкового кодексу, мінімально допустимий строк корисного використання мереж становить 10 років.

Тому, річні амортизаційні відрахування складатимуть:

2708454,00 /10 = 270845,4грн.

Отже, загальна економія від впровадження даного заходу становитиме:

2708454,00 + 34563,42 + 11080,00 = 316488,82 грн.

Термін окупності рівний:

2708454,00 / 316488,82 = 8,55 років

Нач ВТВ Горбань М.А

10.2.1.2. Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лесі Українки, 4 ТК101 - ТК121 (К.Савури)

10.2.1.2.1 Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу

.



УКРАЇНА

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

«ТЕРНОПІЛЬМІСЬКТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

ТЕРНОПІЛСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

46001, м. Тернопіль, вул.І. Франка,16; тел./факс (0352)527593; тел. (0352)252539

E-mail:tmtke@ukr.net

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лесі Українки, 4 ТК101 - ТК121 (К.Савури)»

Директор А.К.Чумак.

м.Тернопіль

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лесі Українки, 4 ТК101 ТК121 (К.Савури)»

В рамках впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки, 4 ТК101 - ТК121 (К.Савури)»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Місцезнаходження ділянки теплової мережі | Діаметр  трубопроводів, мм | Довжина трубопроводів,  км (двохтрубний вимір) |
| 1 | Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лесі Українки, 4 ТК101 ТК121(К.Савури) | 133 | 0,09 |

При визначенні витрат, а також передбачуваного впливу, в звіті до Проекту модернізації системи централізованого теплопостачання м. Тернопіль, були зроблені наступні припущення:

Коефіцієнт теплових втрат після / до 1,2

Втрати тепла через витік (Гкал/м3) 0,52

Заощадження, ремонт і технічне обслуговування (євро / м) 2,0

В результаті проведення реконструкції даних ділянок теплових мереж відповідно до розрахунків наведених отримаємо наступні заощадження теплової енергії:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Діаметр трубопроводу,  мм | Загальна довжина теплової мережі, м | Тепловтрати | | Заощадженні теплові втрати,  Гкал/рік |
| До  (Гкал) | Після  (Гкал) |
| 133 | 90 | 37,67 | 24,87 | 12,8 |
| Разом | 90 | 37,67 | 24,87 | 12,8 |

Заощадження теплової енергії після проведення реконструкції ділянок теплових мереж становитиме: 12,8 Гкал

Переведемо теплову енергію в тонни умовного палива:

(12,8 х 161,7) / 1000 = 2,07т.у.п.,

де 161,7 – питома витрата умовного палива, кг.у.п./Гкал.

Вартість заощадженої теплової енергії рівна:

2,07 х 4347,00 = 8999,532 грн.

де 4347,00 – вартість однієї тонни умовного палива, грн.

Зменшення експлуатаційних витрат ставитиме:

( 2 євро х 90 м) х 27,7= 4986,0 грн.

де 27,7 - курс євро в Національному банку України.

Визначення терміну окупності проведення заміни ділянок теплових мереж

Вартість реалізації заходу становить:

247042,00 грн.

Згідно класифікації груп основних груп та інших необоротних активів і мінімально допустимих строків їх амортизації наведених у п.138.3.3 Податкового кодексу, мінімально допустимий строк корисного використання мереж становить 10 років.

Тому, річні амортизаційні відрахування складатимуть:

247042,00 /10 = 24704,2грн.

Отже, загальна економія від впровадження даного заходу становитиме:

24704,2 + 8999,532 + 4986,0 = 38689,732 грн.

Термін окупності рівний:

247042,00 / 38689,732 = 6,38 років

Нач ВТВ Горбань М.А

10.2.1.3. Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лемківська, 23 (ТК8-ТК10 вул. Коновальця)

10.2.1.3.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу

.



УКРАЇНА

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

«ТЕРНОПІЛЬМІСЬКТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

ТЕРНОПІЛСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

46001, м. Тернопіль, вул.І. Франка,16; тел./факс (0352)527593; тел. (0352)252539

E-mail:tmtke@ukr.net

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лемківська, 23 (ТК8-ТК10 вул. Коновальця)»

Директор А.К.Чумак.

м.Тернопіль

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Лемківська, 23 (ТК8-ТК10 вул. Коновальця)»

В рамках впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лемківська, 23 (ТК8-ТК10 вул. Коновальця)»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Місцезнаходження ділянки теплової мережі | Діаметр  трубопроводів, мм | Довжина трубопроводів,  км (двохтрубний вимір) |
| 1. | Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Лемківська,23 ТК 8 – ТК10 (Коновальця) | 219 | 0,06 |
| 133 | 0,240 |

При визначенні витрат, а також передбачуваного впливу, в звіті до Проекту модернізації системи централізованого теплопостачання м. Тернопіль, були зроблені наступні припущення:

Коефіцієнт теплових втрат після / до 1,2

Втрати тепла через витік (Гкал/м3) 0,52

Заощадження, ремонт і технічне обслуговування (євро / м) 2,0

В результаті проведення реконструкції даних ділянок теплових мереж відповідно до розрахунків наведених отримаємо наступні заощадження теплової енергії:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Діаметр трубопроводу,  мм | Загальна довжина теплової мережі, м | Тепловтрати | | Заощадженні теплові втрати,  Гкал/рік |
| До  (Гкал) | Після  (Гкал) |
| 219 | 60 | 34,35 | 25,62 | 8,73 |
| 133 | 240 | 100,46 | 66,31 | 34,15 |
| Разом | 300 | 28,62 | 21,35 | 42,88 |

Заощадження теплової енергії після проведення реконструкції ділянок теплових мереж становитиме: 42,88Гкал

Переведемо теплову енергію в тонни умовного палива:

(42,88 х 161,7) / 1000 = 6,93 т.у.п.,

де 161,7 – питома витрата умовного палива, кг.у.п./Гкал.

Вартість заощадженої теплової енергії рівна:

6,93 х 4347,6 = 30144,9 грн.

де 4347,6 – вартість однієї тонни умовного палива, грн.

Зменшення експлуатаційних витрат ставитиме:

( 2 євро х 300 м) х 27,7= 16620,00 грн.

де 27,7 - курс євро в Національному банку України.

Визначення терміну окупності проведення заміни ділянок теплових мереж

Вартість реалізації заходу становить:

848456,00 грн.

Згідно класифікації груп основних груп та інших необоротних активів і мінімально допустимих строків їх амортизації наведених у п.138.3.3 Податкового кодексу, мінімально допустимий строк корисного використання мереж становить ‒ 10 років.

Тому, річні амортизаційні відрахування складатимуть:

848456,00 /10 = 84845,6 грн.

Отже, загальна економія від впровадження даного заходу становитиме:

84845,6 + 30144,9 + 16620,00 = 131610,5 грн.

Термін окупності рівний:

848456,00 / 131610,5 = 6,44 років

Нач ВТВ Горбань М.А

10.2.1.4. Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Збаразька,27а (від котельні до ж.б вул. Збаразька,31

10.2.1.4.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу.

.



УКРАЇНА

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

«ТЕРНОПІЛЬМІСЬКТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

ТЕРНОПІЛСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

46001, м. Тернопіль, вул.І. Франка,16; тел./факс (0352)527593; тел. (0352)252539

E-mail:tmtke@ukr.net

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Збаразька,27а (від котельні до ж.б вул. Збаразька,31»

Директор А.К.Чумак.

м.Тернопіль

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою:

вул. Збаразька,27а (від котельні до ж.б вул. Збаразька,31»

В рамках впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. Збаразька,27а (від котельні до ж.б вул. Збаразька,31»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Місцезнаходження ділянки теплової мережі | Діаметр  трубопроводів, мм | Довжина трубопроводів,  км (двохтрубний вимір) |
| 1 | Реконструкція ділянки теплової мережі від котельні за адресою: вул. вул. Збаразька,27а (від котельні до ж.б вул. Збаразька,31) | 89 | 0,370 |

При визначенні витрат, а також передбачуваного впливу, в звіті до Проекту модернізації системи централізованого теплопостачання м. Тернопіль, були зроблені наступні припущення:

Коефіцієнт теплових втрат після / до 1,2

Втрати тепла через витік (Гкал/м3) 0,52

Заощадження, ремонт і технічне обслуговування (євро / м) 2,0

В результаті проведення реконструкції даних ділянок теплових мереж відповідно до розрахунків наведених отримаємо наступні заощадження теплової енергії:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Діаметр трубопроводу,  мм | Загальна довжина теплової мережі, м | Тепловтрати | | Заощадженні теплові втрати,  Гкал/рік |
| До  (Гкал) | Після  (Гкал) |
| 89 | 370 | 123,47 | 83,52 | 39,95 |
| Разом | 370 | 123,47 | 83,52 | 39,95 |

Заощадження теплової енергії після проведення реконструкції ділянок

теплових мереж становитиме: 39,95 Гкал

Переведемо теплову енергію в тонни умовного палива:

(39,95 х 161,7) / 1000 = 6,459 т.у.п.,

де 161,7 – питома витрата умовного палива, кг.у.п./Гкал.

Вартість заощадженої теплової енергії рівна:

6,459 х 4347,00 = 28085,126 грн.

де 4347 – вартість однієї тонни умовного палива, грн.

Зменшення експлуатаційних витрат ставитиме:

( 2 євро х 370 м) х 27,7= 204,98 грн.

де 27,7 - курс євро в Національному банку України.

Визначення терміну окупності проведення заміни ділянок теплових мереж

Вартість реалізації заходу становить:

537305,00 грн.

Згідно класифікації груп основних груп та інших необоротних активів і мінімально допустимих строків їх амортизації наведених у п.138.3.3 Податкового кодексу, мінімально допустимий строк корисного використання мереж становить 10 років.

Тому, річні амортизаційні відрахування складатимуть:

537305,00 /10 = 53730,5грн.

Отже, загальна економія від впровадження даного заходу становитиме:

53730,5+ 28085,126 + 204,98 = 82020,606 грн.

Термін окупності рівний:

537305,00 / 82020,606 = 6,55років

Нач ВТВ Горбань М.А

10.2.1.5. Ізоляція теплових мереж по вул. Білецька, 4, 6

10.2.1.5.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу



УКРАЇНА

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

«ТЕРНОПІЛЬМІСЬКТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

ТЕРНОПІЛСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

46001, м. Тернопіль, вул.І. Франка,16; тел./факс (0352)527593; тел. (0352)252539

E-mail:tmtke@ukr.net

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Ізоляція теплових мереж по вул. Білецька, 4, 6»

Директор А.К.Чумак.

м.Тернопіль

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Ізоляція теплових мереж по вул. Білецька, 4, 6»

В рамках впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Ізоляція теплових мереж по вул. Білецька, 4, 6»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Місцезнаходження ділянки теплової мережі | Діаметр  трубопроводів, мм | Довжина трубопроводів,  км (двохтрубний вимір) |
| 1 | Ізоляція теплових мереж по вул. Білецька, 4, 6 | 219 | 0,152 |

При визначенні витрат, а також передбачуваного впливу, в звіті до Проекту модернізації системи централізованого теплопостачання м. Тернопіль, були зроблені наступні припущення:

Коефіцієнт теплових втрат після / до 1,2

Втрати тепла через витік (Гкал/м3) 0,52

Заощадження, ремонт і технічне обслуговування (євро / м) 2,0

В результаті проведення реконструкції даних ділянок теплових мереж відповідно до розрахунків наведених отримаємо наступні заощадження теплової енергії:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Діаметр трубопроводу,  мм | Загальна довжина теплової мережі, м | Тепловтрати | | Заощадженні теплові втрати,  Гкал/рік |
| До  (Гкал) | Після  (Гкал) |
| 219 | 152 | 44,02 | 21,73 | 22,29 |
| Разом | 152 | 44,02 | 21,73 | 22,29 |

Заощадження теплової енергії після проведення реконструкції ділянок теплових мереж становитиме: 22,29Гкал

Переведемо теплову енергію в тонни умовного палива:

(22,29 х 161,7) / 1000 = 3,604 т.у.п.,

де 161,7 – питома витрата умовного палива, кг.у.п./Гкал.

Вартість заощадженої теплової енергії рівна:

3,604 х 4347,6 = 15668,7504 грн.

де 4347,6 – вартість однієї тонни умовного палива, грн.

Зменшення експлуатаційних витрат становитиме:

( 2 євро х 152 м) х 27,7= 8420,8 грн.

де 27,7 - курс євро в Національному банку України.

Визначення терміну окупності проведення заміни ділянок теплових мереж

Вартість реалізації заходу становить:

185741,00 грн.

Згідно класифікації груп основних груп та інших необоротних активів і мінімально допустимих строків їх амортизації наведених у п.138.3.3 Податкового кодексу, мінімально допустимий строк корисного використання мереж становить ‒ 10 років.

Тому, річні амортизаційні відрахування складатимуть:

185741,00 /10 = 18574,1 грн.

Отже, загальна економія від впровадження даного заходу становитиме:

18574,1 + 15668,7504+ 8420,8 = 34242,8504 грн.

Термін окупності рівний:

185741,00 / 34242,8504 = 5,42 років

Нач ВТВ Горбань М.А

10.2.1.6. Ізоляція теплових мереж по вул. Галицька, 33

10.2.1.6.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу



УКРАЇНА

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

«ТЕРНОПІЛЬМІСЬКТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

ТЕРНОПІЛСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

46001, м. Тернопіль, вул.І. Франка,16; тел./факс (0352)527593; тел. (0352)252539

E-mail:tmtke@ukr.net

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Ізоляція теплових мереж по вул. Галицька, 33»

Директор А.К.Чумак.

м.Тернопіль

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Ізоляція теплових мереж по вул. Галицька, 33»

В рамках впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Ізоляція теплових мереж по вул. Галицька, 33»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Місцезнаходження ділянки теплової мережі | Діаметр  трубопроводів, мм | Довжина трубопроводів,  км (двохтрубний вимір) |
| 1 | Ізоляція теплових мереж по вул. Галицька, 33 | 219 | 0,150 |

При визначенні витрат, а також передбачуваного впливу, в звіті до Проекту модернізації системи централізованого теплопостачання м. Тернопіль, були зроблені наступні припущення:

Коефіцієнт теплових втрат після / до 1,2

Втрати тепла через витік (Гкал/м3) 0,52

Заощадження, ремонт і технічне обслуговування (євро / м) 2,0

В результаті проведення реконструкції даних ділянок теплових мереж відповідно до розрахунків наведених отримаємо наступні заощадження теплової енергії:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Діаметр трубопроводу,  мм | Загальна довжина теплової мережі, м | Тепловтрати | | Заощадженні теплові втрати,  Гкал/рік |
| До  (Гкал) | Після  (Гкал) |
| 219 | 150 | 35,36 | 14,42 | 20,94 |
| Разом | 150 | 35,56 | 14,42 | 20,94 |

Заощадження теплової енергії після проведення реконструкції ділянок теплових мереж становитиме: 20,94Гкал

Переведемо теплову енергію в тонни умовного палива:

(20,94 х 161,7) / 1000 = 3,385 т.у.п.,

де 161,7 – питома витрата умовного палива, кг.у.п./Гкал.

Вартість заощадженої теплової енергії рівна:

3,385 х 4347,6 = 14720,964 грн.

де 4347,6 – вартість однієї тонни умовного палива, грн.

Зменшення експлуатаційних витрат ставитиме:

( 2 євро х 150 м) х 27,7= 8310 грн.

де 27,7 - курс євро в Національному банку України.

Визначення терміну окупності проведення заміни ділянок теплових мереж

Вартість реалізації заходу становить:

178534,00 грн.

Згідно класифікації груп основних груп та інших необоротних активів і мінімально допустимих строків їх амортизації наведених у п.138.3.3 Податкового кодексу, мінімально допустимий строк корисного використання мереж становить 10 років.

Тому, річні амортизаційні відрахування складатимуть:

178534,00 /10 = 17853,4грн.

Отже, загальна економія від впровадження даного заходу становитиме:

17853,4+ 14720,964 + 8310= 40884,364 грн.

Термін окупності рівний:

178534,00 / 40884,364 = 4,36 років

Нач ВТВ Горбань М.А

10.2.2 Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення

10.2.2.1. Закупівля екскаватора-навантажувача (JCB)

10.2.2.1.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу



УКРАЇНА

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

«ТЕРНОПІЛЬМІСЬКТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

ТЕРНОПІЛСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

46001, м. Тернопіль, вул.І. Франка,16; тел./факс (0352)527593; тел. (0352)252539

E-mail:tmtke@ukr.net

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Закупівля екскаватора – навантажувача (JCB)»

Директор А.К.Чумак.

м.Тернопіль

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Закупівля екскаватора – навантажувача (JCB)»

В рамках впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Закупівля екскаватора – навантажувача (JCB)» :

Для виконання земляних робіт, які потребують додаткової маневреності землекопальної техніки під час ремонту аварійних ділянок теплових мереж, Інвестиційною програмою передбачена купівля екскаватора-навантажувача JCB 3CX.

Даний екскаватор поєднує широкий спектр можливостей по виконанню робіт пов’язаних з підніманням вантажів, копанням траншей, переміщенням ґрунту і сипучих матеріалів. Крім того використовується екскаватор навантажувач JCB 3CX і в якості бульдозера, ковш якого є альтернативою відвалу при плануванні території, а також для засипки траншей.

Чотирьохциліндровий двигун Dieselmax з об’ємом 4,4 літри і паливний механізм Bosh Common Rail дозволяють машині досягати великого крутного моменту на низьких швидкостях. Екскаватор-навантажувач JCB 3CX оснащений гідравлічною системою ECODIG укомплектованою трьома насосами і здатною забезпечити машині максимальну ступінь економії палива. ЇЇ використання дозволяє на 15% знизити витрати на паливо в ході експлуатації екскаватора, завдяки чому скоротити викиди СО2 в атмосферу.

Погодинна оренда колісного екскаватора-навантажувача JCB 3CX становить:

Сгод. = 650 грн. за 1 год.

Середньорічна тривалість роботи екскаваторів, що експлуатуються на підприємстві становить:

Т = 867 год.

Річна вартість оренди екскаватора-навантажувача JCB 3CX для підприємства становитиме:

Воренди = Сгод.∙Т = 650 ∙ 867 = 563550 грн.

Витрата дизельного пального на 1 годину роботи екскаватора-навантажувача JCB 3CX становить:

ηпал. = 6,97 л.

Річні витрати палива на роботу екскаватора-навантажувача становитимуть:

Vпал. = Т∙ ηпал. = 867 ∙ 6,97 = 6042,9 л.

Вартість 1 літра дизельного пального (без ПДВ) рівна:

Спал.= 20,55 грн.

Вартість дизельного пального для роботи екскаватора-навантажувача JCB 3CX становитиме:

Впал. = Vпал.∙ Спал.= 6042,9 ∙ 20,55 = 124183,4445 грн.

Нормативні витрати моторної оливи становлять 5 л. на 100 л. основного палива. Отже, річні витрати моторної оливи на робота екскаватора навантажувача становитимуть:

Vоливи = (6042,9 /100) ∙ 5 = 302,145 л

Вартість 1 літра моторної оливи (без ПДВ) рівна:

Соливи = 77,5 грн.

Вартість моторної оливи для роботи екскаватора-навантажувача JCB 3CX становитиме:

Воливи = Vоливи \* Соливи = 302,145 ∙ 77,5= 23416,23 грн.

Сумарна вартість паливно-мастильних матеріалів для роботи ескаватора-навантажувача JCB 3CX становитиме:

Впал.маст.мат. = Впал. + Воливи = 124183,4445 +23416,23 =147599,6745 грн.

Економічний ефект від купівлі екскаватора-навантажувача JCB 3CX становитиме:

Е = Воренди - Впал.маст.мат. = 552500,00 - 147599,6745 = 404900,326 грн.

Капіталовкладення на впровадження данного заходу Інвестиційної програми становлять (без ПДВ):

Взах. =2500000,00 грн.

Термін окупності рівний:

Токуп. = Взах./Е

Токуп. 2500000,00 /404900,326 = 6,17 роки

Нач ВТВ Горбань М.А

10.3. Постачання теплової енергії. Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення

10.3.1. Закупівля автомобіля (Renault)

10.3.1.1 Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу, визначення економічного ефекту та строку окупності заходу



УКРАЇНА

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

«ТЕРНОПІЛЬМІСЬКТЕПЛОКОМУНЕНЕРГО»

ТЕРНОПІЛСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

46001, м. Тернопіль, вул.І. Франка,16; тел./факс (0352)527593; тел. (0352)252539

E-mail:tmtke@ukr.net

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Закупівля автомобіля (Renault)»

Директор А. К. Чумак.

м. Тернопіль

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

необхідності та доцільності впровадження заходу Інвестиційної програми на 2020 рік «Закупівля автомобіля для обслуговування ІТП (Renault)»

З метою зменшення обсягу експлуатаційних витрат, в тому числі паливно - мастильних матеріалів, Інвестиційною програмою передбачена купівля автомобіля Renault для потреб ремонтно-транспортного цеху взамін морально застарілого автомобіля УАЗ-452.

Середній річний пробіг автомобіля УАЗ-452 становить:

Аріч.=25032 км

Витрата палива (бензину) на пробіг автомобіля УАЗ-452 на 100 км становить:

q=22,6 л

Річне споживання палива автомобілем УАЗ-452 рівне:

П=( Аріч./100) ∙ q= (25032/100) ∙ 22,6=5657,23 л

Вартість 1 л бензину А 92 становить:

С=25,8 грн. (без ПДВ)

Вартість палива, яке споживається автомобілем УАЗ-452 становить:

Вп= П ∙ С = 5657,23 ∙ 25,8 = 145956,53 грн.

Витрата палива на пробіг автомобіля Renault на 100 км рівна:

q2=4.5 л

Річне споживання палива автомобілем Renault рівне:

П2=( Аріч./100) ∙ q2= (25032/100) ∙ 4,5=1126,44 л

Вартість 1 л бензину А 95 становить:

С2=26,8 грн. (без ПДВ)

Вартість палива, яке споживатиметься автомобілем Renault становитиме:

Вп2=П2 ∙ С2=1126,44 ∙ 26,8=30188,59 грн.

Річні експлуатаційні витрати на проведення поточного ремонту автомобіля УАЗ-452 становлять:

Вексп.= 5095,50 грн.

Загальна економія експлуатаційних витрат від заміни автомобіля УАЗ-452 на автомобіль Renault:

Взаг.екон.= Вп1+ Вексп=145956,53+5095,50 = 151052,03 грн.

Капіталовкладення на впровадження даного заходу Інвестиційної програми становлять (без ПДВ):

Взах= 420000,00 грн.

Термін окупності рівний:

Токуп=Взах/ Взаг екон

Токуп =420000,00/151052,03 = 2,8 років

Нач ВТВ Горбань М.А

КОШТОРИСИ