



КРАМАТОРСЬКА МІСЬКА РАДА

Виконавчий комітет

Р І Ш Е Н Н Я

від 18.03.2020 № 246

м. Краматорськ

Про попередній розгляд проекту
рішення міської ради «Про
погодження інвестиційної
програми ТОВ
«Краматорськтеплоенерго» на 2020
рік»

Попередньо розглянувши проект рішення міської ради «Про погодження інвестиційної програми ТОВ «Краматорськтеплоенерго» на 2020 рік», керуючись ст.52 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні»,

виконком міської ради

В И Р І Ш И В :

Внести на розгляд міської ради проект рішення «Про погодження інвестиційної програми ТОВ «Краматорськтеплоенерго» на 2020 рік» (додається).

Міський голова

А. В. Панков

КРАМАТОРСЬКА МІСЬКА РАДА

Р І Ш Е Н Н Я

від №
м. Краматорськ

Про погодження інвестиційної
програми ТОВ
«Краматорськтеплоенерго» на 2020
рік

Розглянувши звернення генерального директора ТОВ «Краматорськтеплоенерго» Оксимця Ю.А., відповідно до п.3.2 Порядку розроблення, погодження та затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері теплопостачання, затвердженого Постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг від 31.08.2017 № 1059, керуючись ст. 26 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні»,

міська рада

В И Р І Ш И Л А:

Погодити інвестиційну програму ТОВ «Краматорськтеплоенерго» на 2020 рік (додається).

Міський голова

А. В. Панков

СХВАЛЕНО

Постанова Національної комісії,
що здійснює державне регулювання
у сферах енергетики та комунальних послуг

від _____ № _____

М.П.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Генеральний директор
ТОВ «Краматорськтеплоенерго»
(посадова особа ліцензіата)

_____ Ю.А. Оксимець
(підпис) (П.І.Б.)

"__" _____ 20__ року

М.П.

ПОГОДЖЕНО

Рішення

_____ Краматорської міської ради _____
(найменування органу місцевого
самоврядування)

від _____ № _____

Міський голова _____ А.В. Панков

М.П.

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА

ТОВ «Краматорськтеплоенерго»

(найменування ліцензіата)

на 2020 рік

у сфері теплопостачання

Інвестиційна програма ТОВ «Краматорськтеплоенерго» на 2020 рік

I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Характеристика підприємства

ТОВ «Краматорськтеплоенерго» розташоване у м. Краматорську Донецької області. Підприємство працює на обладнанні виробничого комплексу Краматорська ТЕЦ. Виробничий комплекс Краматорської ТЕЦ побудований в 1937 році. На даний час основною діяльністю ТОВ «Краматорськтеплоенерго» є забезпечення електричною енергією частини промислових підприємств міста і тепловою енергією промислових споживачів, бюджетних організацій та населення (населення – 77 %, установи – 46 %, установи бюджетної сфери – 11 %). Подача теплоносія здійснюється взимку – на потреби опалення.

Цех теплових мереж є структурною одиницею ТОВ «Краматорськтеплоенерго». Займається транспортуванням теплоносія, ремонтом та обслуговуванням зовнішніх трубопроводів опалення, теплових пунктів з встановленим в них обладнанням (бойлера, теплообмінники, насоси).

Основна частина експлуатованих теплових мереж і обладнання орендується у комунального підприємства «Міст». Частина устаткування і теплових мереж є власністю ТОВ «Краматорськтеплоенерго», так як починаючи з 2007 року за рахунок коштів підприємства були придбані та встановлені пластинчасті теплообмінники в 58 житлових будинках, винесена ділянка магістрального трубопроводу II-ї зони з затопленої частини теплотунеля, прокладено дві нові ділянки теплотраси, виконана реконструкція 8 централізованих теплових пунктів з установкою пластинчастих теплообмінників.

З 2001 року підприємство почало експлуатувати ємкісні бойлера, встановлені у підвальних приміщеннях житлових будинків. Всього було передано в оренду 276 внутрішньобудинкових бойлерних, в яких знаходилися 388 ємкісних бойлера. Ємкісні бойлера були морально застарілими, повністю вичерпали свій експлуатаційний ресурс, мали низьку продуктивність і дуже швидко виходили з ладу. З 2004 року за рахунок коштів підприємства і міста була розпочата реконструкція бойлерних із заміною ємкісних бойлерів на більш досконалі пластинчасті теплообмінники, що дозволило забезпечити не тільки безперебійну подачу в будинки гарячої води нормативної якості, та й істотно заощадити матеріальні витрати на їх експлуатацію.

В експлуатації цеху знаходяться 11 внутрішньоквартальних центральних теплових пунктів з встановленим в них обладнанням – пластинчастими теплообмінниками, водопідігрівачами, насосами, запірною і регулювальною арматурою. Центральні теплові пункти були не автоматизовані, тому їх обслуговували 36 операторів. Після часткової автоматизації централізованих теплових пунктів, виконаної в 2011 році, чисельність операторів скоротилася до 22. Для відновлення незалежної схеми систем опалення підключених споживачів III-ї зони від ЦТП в 2011 році було виконано реконструкцію 7 теплових пунктів з установкою в них пластинчастих теплообмінників і регулювальної арматури.

Реконструкція та автоматизація теплових пунктів дозволила скоротити чисельність операторів, контролювати якість і кількість відпущеного тепла і зменшити витрату мережної води. На теплових мережах встановлено 2790 одиниць запірної арматури

діаметром від 50 до 600 мм, яка часто виходить з ладу і вимагає заміни. За останні 3 роки було замінено 1548 од. засувки і вентилів.

ТОВ «Краматорськтеплоенерго» надає послуги з теплопостачання 528 житловим будинкам. На теперішній час 509 житлових будинків забезпечені будинковими приладами обліку теплової енергії, що складає від загальної оснащеності 96 %. Остаточне оснащення приладами обліку у кількості 19 житлових будинків планується виконати у 2020 році за кошти місцевого бюджету. За рахунок інвестиційних програм 2016р. та 2017р. було змонтовано 211 теплових лічильників які були оснащені модемами для дистанційної передачі даних.

Таблиця 1. Інформація по вузлам обліку теплової енергії станом на 01.12.2019 р.

№ пор.	Найменування	Кількість
1	Кількість житлових будинків які споживають теплову енергію від ТОВ «Краматорськтеплоенерго»	528
2	Кількість вводів	615
3	Загальна кількість установлених теплових вузлів обліку	596
4	Процент оснащеності вузлами обліку	96%
5	Установлено модемів	421
6	Залишок теплових вводів де можливо встановити модем без заміни теплового лічильника	49
7	Залишок без теплових лічильників	19

На сьогоднішній день, починаючи з опалювального сезону 2014-2015р.р. ТОВ «Краматорськтеплоенерго» не надає послуги з постачання гарячої води споживачам. Устаткування з виробу гарячої води в тому числі і підвищувальні насоси на ЦТП законсервовані. В роботі на ЦТП залишаються тільки мережеві та підживлювальні насоси. Надалі ТОВ «Краматорськтеплоенерго» не планує здійснювати послугу з постачання гарячої води.

1.2. Характеристика теплових мереж

Від теплових мереж, які експлуатує ТОВ «Краматорськтеплоенерго», отримують тепло 80 % споживачів мікрорайону «Соцмісто», 70 % споживачів мікрорайону «Новий світ» та 100 % споживачів мікрорайону «Станкобуд». Транспортування теплоносія здійснюється п'ятьма тепломагістралями, що мають назву I-а, II-а, III-я зони, теплотраси до заводів СКМЗ та КЗВВ-ЕМСС. Загальна протяжність трубопроводів опалення та гарячого водопостачання складає 217,287 км.

Від мереж I-ї зони отримують тепло споживачі житлових будинків мікрорайону «Соцмісто», розташовані між вулицями Маяковського – Південна, Василя Стуса – бул. Машинобудівників. Ця зона має найбільшу протяжність труб – 70,0924 км. Протяжність аварійних мереж (термін служби яких перевищив 25 років) складає 38,9694 км або 55,6 %. Теплоізоляція труб виконана в основному мінеральною ватою в оболонці з руберойду, яка на сьогодні повністю себе вичерпала. На деяких ділянках ізоляція відсутня повністю. Все це потребує великих витрат на ремонт та експлуатацію, призводить до суттєвих теплових втрат в мережах.

Від II-ї зони отримують тепло споживачі житлових будинків мікрорайону «Соцмісто», розташовані у кварталах між вулицями Василя Стуса – Ярослава Мудрого,

Об'їзна – Паркова. Протяжність труб по цій зоні становить 30,559 км, з них в аварійному стані знаходяться 18,042 км або 59 %. Проблеми з експлуатації ті ж, що і на І-й зоні: ветхість мереж, застаріла ізоляція або її відсутність, збільшення кількості поривів.

Від III-ї зони отримують тепло споживачі житлових будинків мікрорайону «Соцмісто», розташовані вище бульвару Краматорського, кварталів 174, 184 та 175 (частково). Протяжність труб складає 57,374 км, з них в аварійному стані знаходиться 28,224 км або 49,2 %. Теплопостачання цих кварталів здійснюється через 11 централізованих теплових пункти. На 8 теплових пунктах теплопостачання здійснюється через мережеві насоси. Марки застосовуваних насосів: «К» (консольні відцентрові) та «КМ» (консольні моноблокові відцентрові) з горизонтальним осьовим підведенням рідини до робочого колеса. Щорічно в між опалювальний період здійснюються ремонти мережевих насосів для безаварійної роботи взимку, про що свідчать акти готовності до опалювального сезону. Технічний стан всіх насосів знаходиться в задовільному стані завдяки своєчасно проведеним технічним обслуговуванням та якісним ремонтам. Для відновлення незалежної схеми системи опалення підключених кварталів на 7 центральних теплових пунктах в 2011 році були встановлені пластинчасті теплообмінники.

Теплові мережі КЗВВ-ЕМСС забезпечують теплом споживачів житлових будинків, розташованих в районі ПАТ «КЗВВ» та весь мікрорайон «Станкобуд». Протяжність труб складає 26,685 км, з них в аварійному стані – 22,481 км або 84,2 %. Гаряче водопостачання мікрорайону «Станкобуд» здійснюється через централізований тепловий пункт, в якому встановлені енергоефективні швидкісні водопідігрівачі трубчастого типу.

Теплові мережі СКМЗ забезпечують теплом споживачів мікрорайону «Новий світ» та вулиці Лікарської. Ці мережі мають найменшу протяжність 15,449 км. В аварійному стані знаходиться 12,726 км або 84,2 %.

На сьогоднішній день теплоізольовано ППУ 25,13 км теплових мереж.

В період з 2012р. по 2018р. були виконані роботи по модернізації та реконструкції магістральних ділянок теплових мереж, джерелом фінансування яких є інвестиційна складова тарифів на теплову енергію, затверджених НКРЕКП, а саме :

- 2012р. – 607,75 м;
- 2013р. – 176,5 м;
- 2014р. – 282 м;
- 2015р. – 145 м;
- 2018р. – 100 м;
- 2019р. – 75 м.

У 2017-18 роках за рахунок місцевого бюджету виконана реконструкція магістральної ділянки теплотраси III зони загальної протяжністю 255 метрів. Надалі за рахунок місцевого бюджету планується продовження реконструкції магістралі III зони теплопостачання. Управлінням капітального будівництва і перспективного розвитку Краматорського виконкому розроблені проекти на реконструкцію магістральних ділянок теплової мережі III зони сумарною протяжністю 1786 м у двотрубному обчисленні.

Згідно з РОЗПОРЯДЖЕННЯМ КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ № 256-З від 31.03.1999, з метою ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів та скорочення технологічних втрат теплової енергії, прийнято рішення використовувати при реконструкціях або модернізаціях попередньо теплоізольовані поліуретаном труби та фасонні вироби відповідно до національного стандарту України та технічним умовам ДСТУ Б В.2.5-31:2007.

1.3. Аналіз існуючих проблем теплопостачання

В даний час 60,2 % теплових мереж ТОВ «Краматорськтеплоенерго» знаходяться в зношеному стані, рік вводу в експлуатацію цих мереж становить понад 25 років. Питома пошкоджуваність трубопроводів водяних теплових мереж до 20-25 років експлуатації

становить: для трубопроводів великого діаметра (понад 500 мм) – від 0,5 до 1 пошкодження на рік за 1 км двухтрубної мережі, для трубопроводів середнього діаметра (200-400 мм) – 2-3 пошкодження та для трубопроводів малого діаметра (150 мм і менше) – 4-6 пошкоджень на рік за 1 км мережі. Високий рівень зношеності теплових мереж обумовлений недостатнім обсягом ресурсної заміни трубопроводів. Крім того, величина втрат теплової енергії значно перевищує нормативні значення. Причинами цього є як знос мереж, так і незадовільний стан теплової ізоляції.

Насосне обладнання центральних теплових пунктів перевищує нормативний термін служби, так строк експлуатації мережеских насосів на ЦТП № № 181-1/2/3 та 184-1 складає понад 30 років.

Схема роботи насосів, один в роботі один в резерві. За рахунок конструктивних можливостей та ремонтпридатності насосів не було випадків припинення теплопостачання споживачів в районах підключених від ЦТП. Існуючі насоси забезпечують необхідні паспортні параметри по подачі і напору теплоносія. Але тривалий строк експлуатації насосів викликає додаткову потребу в позапланових ремонтах та обслуговуванні існуючого обладнання.

Крім цього гідравлічний режим та витрати мережної води в ЦТП змінюються в залежності з погодних умов та параметрів теплоносія в зв'язку погодозалежним корегуванням, яке відбувається в системах теплоспоживання об'єктів підключених до ЦТП.

З приводу цього пріоритетним напрямком інвестиційних програм ТОВ «Краматорськтеплоенерго» залишається зниження теплових втрат, підвищення надійності теплових мереж та обладнання яке бере участь у теплопостачанні.

Статистика поривів теплових мереж за останні 5 років, див. таблицю:

Прот яжніс ть в однот рубно му обчис ленні, км	2015		2016		2017		2018		2019	
	кількіс ть пориві в, од.	км	кількіс ть пориві в, од.	км	кількіс ть пориві в, од.	км	кількіс ть пориві в, од.	км	кількість поривів, од.	км
	223	2,928	334	3,901	294	3,0126	281	2,866	235	2,697

II. Заходи інвестиційної програми на 2020 рік

Інвестиційна програма на 2020 рік розроблена на підставі аналізу роботи теплових мереж за останні роки та передбачає поділ заходів по ліцензованим видам діяльності підприємства, а саме:

Заходи по транспортуванню теплової енергії:

1. Реконструкція теплової магістралі по вул. Слов'янській від ТК-35 (траса СКМЗ) до ТК-1, Ø 159мм.

2. Розробка проектно-кошторисної документації з реконструкції теплової магістралі по вул. Слов'янській від ТК-35 (траса СКМЗ) до ТК-1, від ТК-1 до ТК-12 вул. Конрада Гампера, Ø 159мм.

3. Заміна мережеских насосів на ЦТП з впровадженням частотного регулювання:

- 181/1 – заміна насосу 6KM-12 на насос Wilo BL 80/165-22/2;

- 181/3 – заміна насосу 6K-12 на насос Wilo BL 65/170-15/2;

Загальна кількість планованих до заміни насосів складає 2 одиниці.

Заходи з постачання теплової енергії:

1. Установка модему теплового лічильника для дистанційної передачі показань за адресою вулиця Ювілейна, житловий будинок № 2.

Виконання заходів дозволить:

- скоротити наднормативні теплові втрати при транспортуванні тепла та зменшити витрати підживлювальної води;
- збільшити довговічність мереж (термін експлуатації) за рахунок істотного збільшення корозійної стійкості труб;
- скоротити обсяг ремонтних робіт і експлуатаційних витрат;
- заощадити паливо;
- дистанційно зчитувати дані теплового лічильника.

Загальна сума інвестицій на 2020 рік складає **1747,59** тис. грн. (без ПДВ).

Джерела фінансування Інвестиційної програми Товариства з обмеженою відповідальністю «Краматорськтеплоенерго» на 2020 рік (Додаток 1, Dodatok 2):

Джерела фінансування	Річна сума, тис. грн. (без ПДВ)
Усього, без урахування ПДВ, у тому числі:	1 747,59
амортизаційні відрахування	1 747,59
виробничі інвестиції з прибутку	0

2.1. Обґрунтування впровадження заходів інвестиційної програми

2.1.1. Стосовно заходів інвестиційної програми на 2020 рік №1 та №2 (п.5).

Проаналізувавши технічний стан теплових мереж, було прийнято рішення розпочати реконструкцію теплової магістралі по вул. Слов'янській від ТК-35 (траса СКМЗ) до ТК-1, від ТК-1 до ТК-12 вул. Конрада Гампера.

Теплова мережа забезпечує теплом мікрорайон «Новий світ». Від неї отримують тепло 380 споживачів 10 житлових будинків, два дитячі садки.

Ділянки теплової магістралі ТЕЦ – СКМЗ по вул. Слов'янській між тепловою камерою (ТК) № 35 (СКМЗ) і тепловою камерою (ТК) № 1 (інвентарний номер – № 334000), діаметром 159 мм протяжністю 216 х 2 метрів траси та діаметром 219 мм протяжністю 191 х 2 метрів траси, між тепловою камерою (ТК) № 1 і тепловою камерою (ТК) № 12 вул. Конрада Гампера (інвентарний номер – № 336000), діаметром 219 мм протяжністю 149 х 2 метрів траси. Експлуатуються теплові мережі з 1969, 1983, 1984 років. Труби прокладені безканально, в місцях кутів поворотів траси та під автомобільними шляхами в непрохідних каналах, ізолювані діатомітовою цеглою.

Термін служби без проведення реконструкцій становить 51 – 37 років (строк міжкапітальних ремонтів згідно "Правил організації технічного обслуговування та ремонту обладнання, будівель і споруд електростанцій та мереж" ГКД 34.20.661-2003 п. 9.3.12 складає 15 років; згідно ДБН В.2.5-39:2008 та ДСТУ 8732-78 нормативний термін експлуатації теплових мереж складає 25 років).

В період з 2013 по 2019 роки було усунуто 8 поривів. На даний час перебуває у вкрай поганому стані, свідченням чого є щорічні численні пориви при гідравлічних випробуваннях та при експлуатації траси в опалювальний період. Розташована теплотраса в межах щільних забудов приватного сектора, з перетином і близьким розташуванням безлічі комунікацій. Перетинає у двох місцях автомобільні дороги.

Для відновлення стану теплової мережі планується застосувати труби та фасонні вироби попередньо теплоізолювані спіненим поліуретаном згідно ДСТУ Б В.2.5-31:2007.

По всій протяжності траси замінити діаметр трубопроводу з Ø219 мм на Ø159 мм, що дозволить скоротити обсяг теплоносія. В якості провідної труби використовувати сталеву трубу Ø159 мм, ГОСТ 10705-80 (гр. В), сталь 20. Трубопровід прокласти безканально, в місцях кутів повороту та перетинів автошляхів залишити непрохідні канали.

Замінити П-образні компенсатори на сильфонні. Сильфонні компенсатори мають запас ходу, що дозволяє їм працювати більш десяти років. При цьому їх експлуатаційні характеристики залишаються весь цей час на тому ж рівні. Стежити за роботою і обслуговувати вироби в ППУ ізоляції немає потреби, вони відносяться до класу не ремонтуваних.

Для виключення негативних наслідків при умові зменшення діаметру трубопроводу вищезгаданої ділянки тепломагістралі був виконаний гідравлічний розрахунок теплової мережі «СКМЗ».

Гідравлічний розрахунок повинен визначити гідравлічні параметри роботи теплової мережі та забезпечення необхідного напору на абонентських вводах за умови заміни трубопроводу на менший діаметр. Розрахунок виконано шляхом моделювання і порівняння режиму роботи мережі (трубопровід Ø219 мм) і режиму після виконання реконструкції тепломагістралі (трубопровід Ø 159 мм).

Моделювання та гідравлічний розрахунок виконані на базі програмного комплексу «Паспортизація та налагодження теплових мереж» розробки ПП «Техенерго» версія 1.4.1.1. (Додаток № № 13, 14).

Виконаний гідравлічний розрахунок для тепломагістралі «СКМЗ» показав, що зміна діаметру трубопроводу Ø219 мм в сторону зменшення Ø159 мм на ділянці між ТК-35 («СКМЗ») і ТК-12 (вул. К.Гампера) згідно модельної схеми № № 4-161 ... 4-165, 4-165 ... 4-180 спричиняє зниження гідравлічного напору менш ніж 1 метр водяного стовпа.

Зниження гідравлічного напору в такому діапазоні практично не впливає на роботу теплової мережі в цілому і систем опалення об'єктів, підключених до даної теплотраси.

У зв'язку з незначним зниженням гідравлічного напору, (менше 1 м.в.ст.) після реконструкції теплотраси на ділянці тепломагістралі між ТК-35 («СКМЗ») і ТК-12 (вул. К.Гампера) необхідність в виконання додаткової наладки теплової мережі буде відсутня.

2.1.2. Заміна мережевих насосів на ЦТП.

Одним із засобів оптимізації витрат енергоресурсів при транспортуванні теплоносія в випадку кількісно-якісного регулювання відпуску тепла, є застосування насосів з електродвигунами які обладнано частотними перетворювачами.

Застосування частотних перетворювачів допоможе зменшити споживання та питомі витрати електроенергії, буде запобігати виникненню гідроударів в теплових мережах, оскільки автоматизовані насоси дозволяють уникнути стрибків тиску в мережі. Також зменшується відсоток витоків, знижується споживання води та теплоносія, як наслідок, збільшується термін експлуатації трубопроводів теплових мереж, запірної арматури і знижується аварійність на мережах.

В інвестиційній програмі на 2020 рік планується замінити насоси в ЦТП № 181-1 та ЦТП 181-3 з використанням частотного регулювання.

Обґрунтування заміни насосу ЦТП № 181/1.

Загальна характеристика ЦТП № 181/1:

Теплове навантаження на опалення, Q - 4,206 Гкал/год;

Витрати теплоносія, G- 168,26 Т/год;

Тиск теплоносія в магістральних трубопроводах:

- подавальний - 2,2 кгс/см²;

- зворотній - 1,3 кгс/см²;

Найвища точка системи опалення 35 метрів.

ЦТП 181/1, обладнано декількома циркуляційними насосами:

1. K150-125-315, потужність електродвигуна P1 -30 кВт, максимальний тиск Н- 30 м, витрати G -240 м³/год, введено в експлуатацію в 2013 році.

2. КМ 160/20, потужність електродвигуна P1 -18,5 кВт максимальний тиск 20 м, витрати G - 200 м³/год, введено в експлуатацію в 2003 році.

3. 6 КМ-12, потужність електродвигуна P1 -15,0 кВт максимальний тиск 16 м, витрати G - 180 м³/год, введено в експлуатацію в 1982 році.

Основним циркуляційним насосом завдяки якому забезпечуються необхідні параметри роботи квартальної теплової мережі, є насос марки K150 -125-315 з потужністю електродвигуна 30 кВт. Резервні насоси марок КМ 160/20 з потужністю електродвигуна 18,5 кВт та 6КМ-12 з потужністю електродвигуна 15 кВт використовуються виключно на періоди виходу з ладу та ремонту основного насосу. Це пов'язано з тим, що вищезгадані насоси не спроможні за своєю технічною характеристикою забезпечувати гідравлічні параметри для якісної роботи квартальної теплової мережі.

В зв'язку з цим під заміну було вибрано насос 6КМ-12 з потужністю електродвигу на 15 кВт та строком експлуатації 38 років.

Як було згадано вище, для забезпечення гідравлічного режиму необхідно змонтувати насос з гідравлічними параметрами які забезпечать надійну роботу квартальної теплової мережі, а саме тиск на виході не менше Н - 30 м, витрати теплоносія не менше G -180 м³/год.

Для заміни насосу 6КМ-12 було розглянуто дві марки насосів

1) K150 -125-315 та 2) BL 80/165 -22/2

гідравлічні характеристики яких задовольняють умовам роботи теплової мережі.

Після проведеного порівняння було обрано насос BL 80/165 -22/2 фірми Wilo в кількості 1 шт. Характеристика насосу Wilo BL 80/165 -22/2 потужність електродвигуна P1 -22,0 кВт максимальний тиск 35 м, максимальні витрати G - 240 м³/год.

Більш детальніше обґрунтування вибору насосу наведено нижче в розділі 5.3.1.

Обґрунтування заміни насосу на ЦТП № 181/3.

Загальна характеристика ЦТП № 181/3:

Теплове навантаження на опалення, Q - 1,914 Гкал/год;

Витрати теплоносія, G - 47,76 Т/год;

Тиск теплоносія в магістральних трубопроводах:

- подавальний - 2,4 кгс/см²;

- зворотній - 0,5 кгс/см²;

Найвища точка системи опалення 35 метрів.

ЦТП 181/3, обладнано циркуляційними насосами в кількості 2 шт:

1. 6К -12, потужність електродвигуна P1 -18,5 кВт, максимальний тиск Н- 20 м, витрати G -200 м³/год, введено в експлуатацію в 1987 рік, капітальний ремонт насосу було проведено в 2013 році.

2. 6К-12, потужність електродвигуна P1 -11,0 кВт максимальний тиск 16 м, витрати G - 200 м³/год, введено в експлуатацію в 1984 році.

На ЦТП № 181/3 під заміну було обрано насос 6К-12 1984 року введення в експлуатацію.

Для монтажу насосу замість демонтованого був вибраний насос Wilo BL 65/170 -15/2 в кількості 1 шт.

Характеристика насосу Wilo BL 65/170 -15/2 потужність електродвигуна P1 -15,0 кВт максимальний тиск 30 м, максимальні витрати G - 110 м³/год.

Більш детальніше обґрунтування вибору насосу наведено нижче в розділі 5.3.2.

2.1.3. Установка модему теплового лічильника для дистанційного зчитування показань.

Установка модему з комплектом устаткування для передачі даних з інтерфейсу теплового лічильника на сервер тепlopостачальної організації, дозволить дистанційно знімати інформацію по споживанню теплової енергії, параметри температур подачі і звороту, а також витрату теплоносія он-лайн. Даний захід несе більше соціальний ефект ніж економічний.

На сьогоднішній день встановлено 422 модеми на теплові лічильники, з них 421 на лічильниках житлових будинків і 1 на бюджетному об'єкті. Планується в 2020 році закупити і встановити один комплект обладнання на житловий будинок за адресою вулиця Ювілейна 2.

Секретар міської ради

Д.В. Ошурко

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.1.1	Реконструкція теплової магістралі по вул. Слов'янській від ТК-35 (траса СКМЗ) до ТК-1, Ø 159мм	722 (п.м. в однострубному вимірі)	1130,08	x	x	x	0,00	x	x	x	1130,08	0,00	1130,08	0,00	0,00	77,16		17,88	175,74
1.1.2	Заміна мережевих насосів на ЦТП	2 одиниці	415,67				0,00				415,67	0,00	415,67	0,00	0,00	64,2		10,65	77,75
Усього за підпунктом 1.1			1545,75				0,00				1545,75	0,00	1545,75	0,00	0,00	141,36		28,53	253,49
1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів (з урахуванням вимог Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання»), з них:																		
				x	x	x		x	x	x									
Усього за підпунктом 1.2				x	x														
1.3	Інші заходи, з них:																		
1.3.1	Розробка проектно-кошторисної документації з реконструкції теплової магістралі по вул. Слов'янській від ТК-35 (траса СКМЗ) до ТК-1, від ТК-1 до ТК-12 вул. Конрада Гампера, Ø 159мм	1 (один комплект)	192,24	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	192,24	192,24	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
1.3.2	Установка модема теплового лічильника для дистанційної передачі показань по адресу вулиця Ювілейна жилой будинок №2	1 (один комплект)	9,6	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	9,6	9,6	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
Усього за підпунктом 1.3			201,84	x	x		0,00				0,00	201,84	201,84	0,00	0,00	0		0,00	0,00
Усього за пунктом 1			1747,59	x	x		0,00				1545,75	201,84	1747,59	0,00	0,00	141,36		28,53	253,49
2	Інші заходи																		
2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:																		
				x	x	x		x	x	x									
Усього за підпунктом 2.1				x	x														
2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів (з урахуванням вимог Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання»), з них:																		
				x	x	x		x	x	x									
Усього за підпунктом 2.2				x	x														
2.3	Інші заходи, з них:																		
				x	x	x		x	x	x									
Усього за підпунктом 2.3				x	x														
Усього за пунктом 2				x	x														
Усього за інвестиційною програмою			1747,59	1747,59			0,00				1545,75	201,84	1747,59	0,00	0,00	141,36		28,53	253,49

Примітки:	p* – кількість років інвестиційної програми.
	** Суми витрат по заходах та економічний ефект від їх упровадження при розрахунку строку окупності враховувати без ПДВ.
	*** Складові розрахунку економічного ефекту від упровадження заходів враховувати без ПДВ.
	x – ліцензіатом не заповнюється.

Генеральний директор ТОВ «Краматорськтеплоенерго»

Ю.А. Оксимець

Додаток 2

Додаток 4

до Порядку розроблення, погодження,
затвердження та виконання інвестиційних програм
суб'єктів господарювання у сфері теплопостачання

ПОГОДЖЕНО

Рішення Краматорської міської ради
(найменування органу місцевого самоврядування)

від _____ № _____

Міський голова _____ А.В. Панков
(підпис) (П.І.Б.)

М.П.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Генеральний директор ТОВ «Краматорськтеплоенерго»
(посадова особа ліцензіата)

_____ Ю.А. Оксимець
(підпис) (П.І.Б.)

"__" _____ 20__ року

ФІНАНСОВИЙ ПЛАН

використання коштів для виконання інвестиційної програми та їх урахування у структурі тарифів на 12 місяців ТОВ «Краматорськтеплоенерго» (найменування ліцензіата)

№ з/п	Найменування заходів (пооб'єктно)	Кількісний показник (одиниця виміру)	Фінансовий план використання коштів на виконання інвестиційної програми за джерелами фінансування, тис. грн (без ПДВ)								За способом виконання, тис. грн (без ПДВ)		Строк окупності (місяців) **	№ аркуша обґрунтовуючих матеріалів	Економія паливно-енергетичних ресурсів (тонни умовного палива/прогнозний період)	Економія фонду заробітної плати, (тис грн/прогнозний період)	Економічний ефект (тис. грн) ***
			загальна сума	з урахуванням:							господарський (вартість матеріальних ресурсів)	підрядний					
				амортизаційні відрахування	виробничі інвестиції з прибутку	позичкові кошти	залишкові кошти	інші залучені кошти, з них:		бюджетні кошти (не підлягають поверненню)							
								підлягають поверненню	не підлягають поверненню								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Будівництво, реконструкція та модернізація об'єктів теплопостачання, з урахуванням:																
1.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

1.1.1	Реконструкція теплової магістралі по вул. Слов'янській від ТК-35 (траса СКМЗ) до ТК-1, Ø 159мм	722 (п.м. в одноконтурній вимірі)	1130,08	x	x	x	0,00	x	x	x	1130,08	0,00	77,16		17,88	0,00	175,74
1.1.2	Заміна мережевих насосів на ЦТП	2 одиниці	415,67	x	x	x	0,00	x	x	x	415,67	0,00	64,2		10,65	0,00	77,75
Усього за підпунктом 1.1			1545,75	x	x		0,00				1545,75	0,00	141,36		28,53	0,00	253,49
1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів (з урахуванням вимог Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання»), з них:																
				x	x	x		x	x	x							
Усього за підпунктом 1.2				x	x												
1.3	Інші заходи, з них:																
1.3.1	Розробка проектно-кошторисної документації з реконструкції теплової магістралі по вул. Слов'янській від ТК-35 (траса СКМЗ) до ТК-1, від ТК-1 до ТК-12 вул. Конрада Гампера, Ø 159мм	1 (один комплект)	192,24	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	192,24	0,00		0,00	0,00	0,00
1.3.2	Установка модема теплового лічильника для дистанційної передачі показань по адресу вулиця Ювілейна жилой будинок №2	1 (один комплект)	9,6	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	9,6	0,00		0,00	0,00	0,00
Усього за підпунктом 1.3			201,84	x	x	x	0,00				0,00	201,8	0,00		0,00	0,00	0,00
Усього за пунктом 1			1747,59	x	x	x	0,00				1545,75	201,8	141,36		28,53	0,00	253,49
2	Інші заходи																
2.1	Заходи зі зниження питомих витрат, а також витрат ресурсів, з них:																
				x	x	x		x	x	x							
Усього за підпунктом 2.1				x	x												
2.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів (з урахуванням вимог Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання»), з них:																
				x	x	x		x	x	x							
Усього за підпунктом 2.2				x	x												
2.3	Інші заходи, з них:																
				x	x	x		x	x	x							
Усього за підпунктом 2.3				x	x												
Усього за пунктом 2				x	x												
Усього за інвестиційною програмою			1747,59	1747,59	0,00						1545,75	201,8	141,36		28,53	0,00	253,49
Примітки:			n* – кількість років інвестиційної програми.														

	** Суми витрат по заходах та економічний ефект від їх упровадження при розрахунку строку окупності враховувати без ПДВ.
	*** Складові розрахунку економічного ефекту від упровадження заходів враховувати без ПДВ.
	x – ліцензіатом не заповнюється.

Генеральний директор ТОВ «Краматорськтеплоенерго»

Ю.А. Оксимець